LE
MALATTIE DELL' ORECCHIO

TRATTATO TEORICO-PRATICO

BASATO SPECIALMENTE

SULL' ANATOMIA NORMALE E PATOLOGICA

E SULLA

FISIOLOGIA DELL' ORGANO UDITIVO

PEL

D.r E. DE ROSSI

professore di Otojatria e Clinica Otojatrica nella R. Università di Roma

SECONDA EDIZIONE
riveduta ed aumentata dall'autore
illustrata da oltre **100** incisioni
intercalate nel testo

Dottor **Leonardo Vallardi**, Editore
NAPOLI
Strada Trinità Maggiore, 6.

MILANO
Corso Vittorio Emm. 24.

ROMA
Via del Corso, 269.

TORINO
Via Corte d'Appello 14

1884

A

ONORATO OCCIONI

A voi, mio amico carissimo, che come Rettore della R. Università di Roma, tanta parte avete avuto nella fondazione di una cattedra permanente di Otojatria in Italia, io dedico la seconda edizione del mio trattato.

D.r E. De Rossi.

Roma ottobre 1883.

PREFAZIONE

ALLA PRIMA EDIZIONE

Suole per ordinario quei che manda a stampa un lavoro, raccomandarlo ai benevoli amatori della Scienza, porre in chiaro l'opportunità della sua scrittura, e ritrarne in scorcio l'effigie onde invitare a leggerla. Ma vi sono anche libri ai quali non fa d'uopo alcuna raccomandazione per la ragione che di essi erasi già avvertita la deficienza, e sentito il bisogno. Tali lavori si raccomandano adunque di per se stessi; e sforzano naturalmente a trattarne la lettura. Non esito ad affermare senza ombra di vanità o presunzione, essere il presente Trattato da annoverarsi fra questi, e potersi offrire al pubblico con qualche fiducia senza il bisogno di metterlo in evidenza.

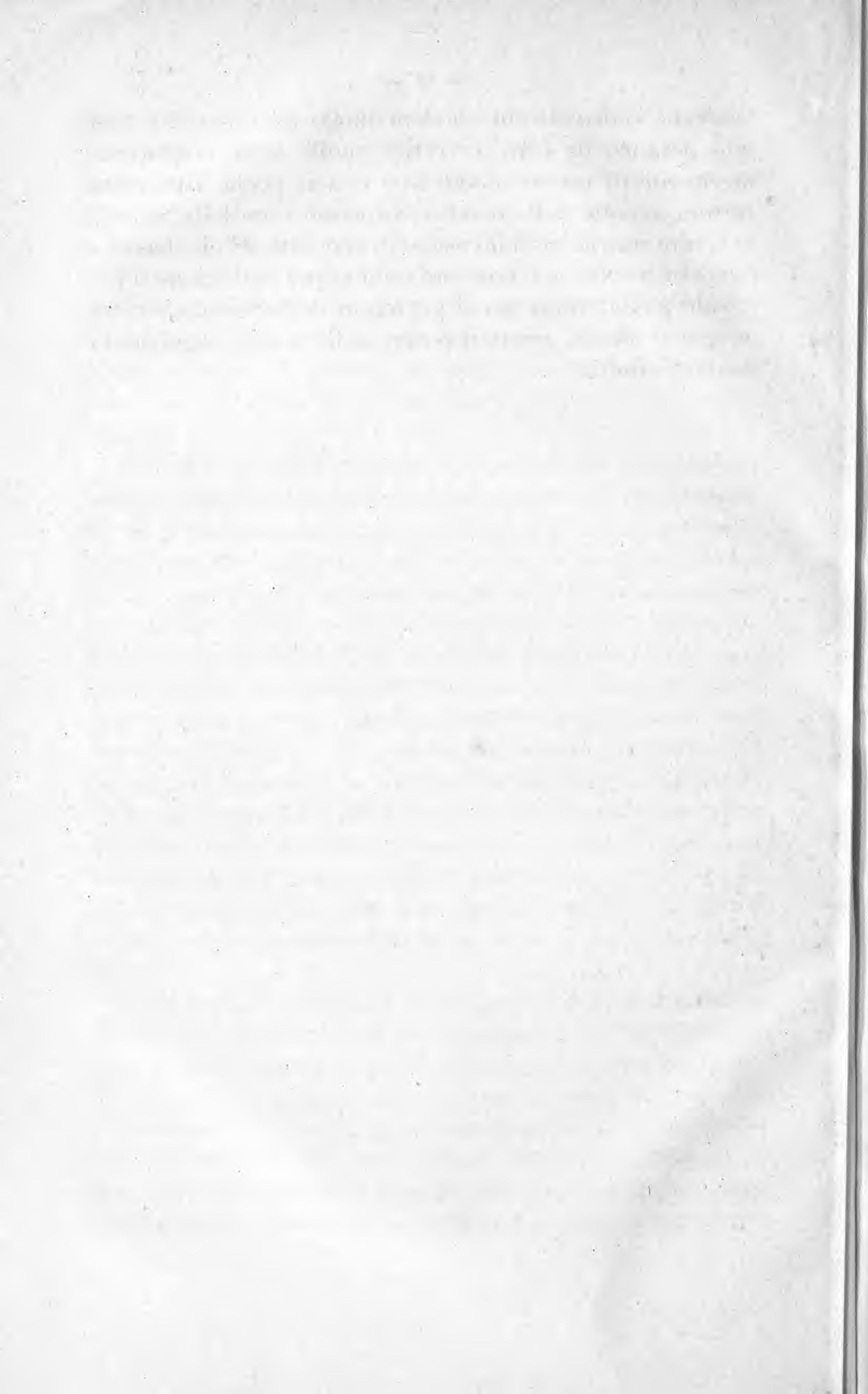
Se nei passati tempi il Medico poteva scusare, in qualche modo, la sua incuranza rispetto alle malattie auricolari, ritenendo essere l'Otoiatria una parte delle mediche discipline intricata ed astrusa, mal però egli oggi adopra così comportandosi, essendochè già numerose faci si accesero per indicargli il sentiero ch'ei deve percorrere, onde abilitarsi a toccar la meta. E invero preferendo tener volontariamente chiusi gli occhi, anzichè riguardare e vedere, non si mostra degno del titolo umanitario nell'esercizio della medicina per la quale afferma ciò non di meno voler consacrare ogni sua possa. Il che riferiamo sol per chiarire che il nostro scritto non si aggira intorno a sterile argo-

mento ma sibbene a ramo interessantissimo delle mediche discipline, talchè ogni studio ad esso rivolto, può dirsi seme lanciato in terreno talmente ferace da fruttare senza fallo nuovi acquisti alla Medicina ed alla Terapia che ne è lo scopo finale.

E infatti chi può non presagire all' Otoiatra quei medesimi risultamenti che potè conseguire l'Oculista? Chi vorrà dire che non sia dessa meritevole di essere posta a fianco di questa, e perciò doversi studiare con acutezza e alacrità di spirito, o non per riverbero, e alla sfuggita?

L'Anatomia dell'Orecchio, conosciuta da remotissimi tempi venne illustrata microscopicamente nell'epoca attuale: la Fisiologia dell'udito ha acquistato uno sviluppo considerevole: i mezzi di esplorazione dell'organo furono immensamente perfezionati: si costituì l'Anatomia patologica della regione...... Non sono questi per avventura validissimi fondamenti delle mediche discipline ? Lo sono certamente: e se talvolta incontriamo difficoltà nel giudizio diagnostico, e se tal'altra ravvisiamo contraddizioni fra il reperto obbiettivo e la lesione funzionale, dovremo noi perciò abbandonare la via battuta dal saggio, e darci in balìa all'empirismo? Ho piena fiducia che ciò non possa accadere. Molte quistioni anatomiche, e molte più quistioni fisiologiche attendono dagli studiosi una soluzione. La clinica osservazione offre una fonte inesauribile di reperti i quali vogliono essere tuttora in guisa conveniente interpretati.

L'Otologia fu coltivata in Francia, in Inghilterra, in Russia, in America, ma precipuamente in Germania fu essa scopo di speciale studio, d'indefesse severe indagini. Non è quindi da muoverci censura se nel nostro lavoro fummo costretti ad allargarci in citazioni che non respirano la dolcezza del nostro idioma. E qui per ultimo giova avvertire, che pria di por mano alla presente fatica, non preterimmo d' indagare e verificare i fatti controversi.

Ondechè i nostri studii diedero luogo ad osservare cose non peranco da altri avvertite, molte altre conoscerne meritevoli di essere modificate, e non poche ritrovarne tuttora avvolte nelle tenebre, formando dote della Scienza avvenire un ricchissimo tesoro di scoperte. E ciò basta a dimostrare che noi non scrivemmo per ambizione o per frivolo passatempo; ma sì per amore della Scienza, e come un grave uffizio, giusta il potere delle nostre cognizioni e dei fatti studii.

PREFAZIONE

ALLA SECONDA EDIZIONE

Agli studiosi delle scienze medico-chirurgiche, presento la seconda edizione di questo trattato delle malattie dell' orecchio, col quale mi sono proposto di riempire una lacuna della letteratura scientifica italiana.

L' opera mia è stata accolta in Italia con sì benevolo favore, che in breve tempo ne fu esaurita la prima edizione; mentre all'estero, dove l'otojatria è da molti anni coltivata con grande amore, e con molto successo, mi erano larghi, i dotti, di incoraggiamenti, e di lodi.

Non per me, io sono lieto ed orgoglioso del fatto, ma per la scienza cui ho consacrata la mia mente, ed il mio cuore.

Io la vedo ora, sia per il libro mio, che primo ne ispirò l'amore nei cultori delle scienze medico-chirurgiche, sia per l' insegnamento teorico-pratico che per dodici anni ne ho fatto nella R. Università di Roma, non solo amata e ricercata dai giovani medici, ma eziandio studiata col più vivo interesse.

Dal passato traendo cagione di bene sperare nell'avvenire, confido che questa seconda edizione del mio trattato, riuscirà, non meno della prima, gradita agli studiosi, e profittevole.

E tanto è maggiore la mia fiducia, quanto sono maggiori e più importanti le correzioni ed aggiunte che vi

ho fatto, e nelle quali si compendia la mia esperienza, e l'esperienza insieme dei cultori dell'otojatria.

Ho conservato la stessa nomenclatura nosologica della prima edizione, perchè tuttora corrispondente alle nozioni di patologia generale.

In questa seconda edizione mi sono maggiormente diffuso nella terapia, facendo larga parte alla medicina operatoria.

Non inutile mi parve aggiungere talune interessanti storie pertinenti alla mia clinica.

Mi terrò contento, se alla seconda edizione, gli studiosi faranno quella cortese accoglienza che essi fecero alla prima.

INDICE

FINE

CAPITOLO I.

ESAME FUNZIONALE ED OBBIETTIVO DELL'ORECCHIO

Misura dell'Udito — Diversi metodi per ottenerla — Condizioni necessarie ad un audimetro — Distanza della percezione—L' orologio—l' acumetro di Politzer — La parola articolata — Modo di procedere in questo esame — Durata della sensazione sonora— Metodo di Conta — Strumento del Magnus — Ispezione oculare dell' orecchio — Gli speculi bivalvi—Gli speculi tubulari, loro varie forme—Requisiti di un buono speculo— Illuminazione dell' orecchio — La luce del sole diretta, la luce diffusa, e gli specchi concavi — L'otoscopia binoculare, ed un nuovo otoscopio.

§ I.

ESAME FUNZIONALE DELL' ORECCHIO

Le lesioni di quell'organo squisitissimo di senso speciale, che è l'udito, si manifestano ordinariamente con diminuzione, o con perdita totale, o con aberrazione della funzione uditiva. Poichè riteniamo i morbi *sine materia* come astrazioni metafisiche partorite dall'ignoranza dell' anatomia patologica, non possiamo separare le malattie dell'udizione da quelle dell'organo dell'udito.

Tanto l'esame funzionale quanto l'esame obbiettivo devono essere guida necessaria alla diagnosi, sostenendola a vicenda, e completandola, studiando di mettere in relazione la lesione funzionale colla anatomo-patologica, e giungendo così fino a quel limite, oltrepassando il quale ci abbandonerebbe il lume della scienza.

Essendo l'opera nostra essenzialmente dedicata alla pratica, dobbiamo indirizzare il medico per quella più facile via che lo conduca alla conoscenza delle malattie che è chiamato a curare.

Venne da taluno posto in discussione se si debba esaminare colla vista l'orecchio malato, prima di sottometterlo all' esame funzionale, e senza prendere in considerazione la storia anamnestica, e le condizioni generali dell'organismo.

A noi pare che nelle indagini che si praticano sull'organo dell' udito, siano da seguirsi le norme stesse che valgono nella semejotica comune nella quale le nozioni anamnestiche e l'esame funzionale precede quello più o meno diretto dell'organo malato.

Nella maggior parte dei malati che abbiamo occasione di visitare, la perdita dell'udito forma sovente l'unico oggetto delle loro lagnanze, ma noi possiamo non di rado trovare fallaci le accuse del paziente, che può

accennare a perdita dell' udito da un lato dove coi nostri mezzi di ricerca si scopre un udito a sufficienza buono, o quasi normale; e può trascurare affatto l' orecchio opposto in cui la facoltà uditiva è seriamente compromessa.

Si mostra quindi evidente la necessità di avere dati positivi sul vero stato funzionale dell'orecchio.

Senonchè la giusta misura dell' udito è tuttavia uno dei compiti più difficili dell'otojatria.

Compito assai più difficile di quello appartenente all' oculistica poichè il cultore di questo ramo di scienza può essere pago quando ha misurato la potenza visiva colle scale tipografiche, colle lenti quella di accomodazione, coi colori la facoltà di distinguerli.

Le imperfezioni dell' orecchio sono indubitatamente più frequenti di quelle dell'occhio ma moltissime, facilmente tollerate, non si avvertono.

La percezione dei suoni abbraccia una serie tanto svariata di fenomeni, che nella pratica bisogna assolutamente rinunziare di sottoporli tutti ad un esame rigoroso.

Per avere un'idea sufficientemente esatta dello stato funzionale dell' orecchio, bisognerebbe prendere almeno in considerazione l'effetto prodotto sull'organo:

a) Da quelle vibrazioni che non succedendosi con regolare periodo, vengono percepite come rumori.

b) Dalla serie di vibrazioni che animate da un moto periodico, e pendolare, si traducono in suoni acuti o bassi, a seconda del numero maggiore, o minore, di vibrazioni che si effettuano nell'unità di tempo.

c) Dall'ampiezza, e velocità delle oscillazioni del corpo sonoro, sentite dall'orecchio come forza del suono medesimo.

d) Dal timbro che distingue ciascun corpo, o strumento capace di eccitare la sensazione uditiva.

Tutte queste modalità della materia, agitata da particolari movimenti vengono dall'orecchio normale in adatta guisa sentite, e trasmesse quindi al cervello, che le giudica e discerne. Non è men vero d' altronde che tanto le lesioni degli organi raccoglitori delle onde sonore, non che di quelli destinati a trasmetterle ai delicati strumenti risuonatori del labirinto, come i danni di quest'ultimo, e quelli dell'organo centrale eziandio, possono cagionare la perdita di tutte le attività funzionali, ovvero di alcuna delle modalità che appartengono alla sensazione uditiva. Nell'esame funzionale sarebbe quindi a rigor di termine necessario di prendere in considerazione le diverse proprietà dell'udito.

Nello stato attuale della Scienza frattanto, noi manchiamo d'uno strumento, che sia capace di fornirci i dati richiesti. Il Wolke (1802) pare abbia fatto costrurre per il primo un congegno destinato ad eccitare il suono in una tavola sulla quale cadeva da una determinata altezza un martello metallico. Sullo stesso principio, l'Itard ha poscia ideato il suo acumetro. Oggigiorno i meccanismi di questa fatta vennero completamente abbandonati, ed è invece di un uso generale l' orologio, il quale è certo, se non il più esatto, il più comodo audimetro, perchè sta sempre a nostra disposizione.

Gli orologi a cilindro, sono preferibili a quelli ad àncora; perchè il suono dei primi è più netto e spiccato, e gli intervalli ne sono alquanto

più sensibili. Allorquando la facoltà uditiva sia fortemente compromessa, possiamo giovarci degli orologi a ripetizione, che offrono anche il vantaggio di poter essere fermati a volontà, e ci mettono quindi al coperto dalla mala fede, od insipienza del paziente, sopratutto se si tratta di un ragazzo.

Tanto l'orologio, come i diversi strumenti, del genere dell' acumetro d'Itard, ci permettono di conchiudere solamente circa un solo punto della quistione; e cioè si sperimenta con essi l' orecchio intorno al modo di reagire verso l' ampiezza, e la velocità delle vibrazioni, comunicate all'aria da un corpo che possiede un unico tono, o tutt' al più due toni differenti: otteniamo così il giudizio che riguarda l'intensità d'un suono determinato.

Di qui una fonte di illusioni e di errori, allorquando si vogliano paragonare i risultati ottenuti con tali mezzi di misura, e la percezione di quei suoni, che più comunemente impressionano l' orecchio umano nelle abitudini della vita, ed in modo particolare nel sociale consorzio. Non pochi individui che odono un orologio a due o tre centimetri di distanza dal padiglione dell' orecchio, dimostrano talora una difficoltà estrema ad intendere il discorso in una conversazione ordinaria. In altri casi può avvenire il contrario. La musica può essere gustata anche da individui affetti da tale una sordità da riuscire faticosa, e quasi impossibile ogni conversazione coi medesimi.

Per giudizio quasi unanime degli specialisti, il mezzo più adatto a farci conoscere lo stato dell'udito, si è la parola. I numerosi suoni fondamentali, gli armonici, quelli risultanti dalla risonanza della cavità boccale, fanno della voce umana il più perfetto strumento di musica, col quale si può ottenere la più soddisfacente prova positiva. I detrattori di questo metodo di esame, allegarono la difficoltà di modulare convenientemente la voce, onde parlar sempre sullo stesso tuono, e colla stessa forza : ritennero inoltre impossibile questo esperimento sopra il gran numero di malati che si ritrova d' ordinario nelle cliniche degli specialisti. Con un poco d'abitudine, ciascun medico discorrendo col suo malato, può farsi un'idea sufficientemente esatta della distanza a cui potrà ancora intendere; ed io sono d'avviso, che un tal mezzo veramente prezioso, venga troppo trascurato nella pratica.

L'esame per mezzo dell'orologio si fa coll'avvicinarlo al padiglione, finchè ne sia percepito il suono distintamente: questo processo è più sicuro dell'inverso, che può convalidare il primo come una controprova. Il Triquet ha ben ragione di criticare le storie di taluno, che accennando alla portata dell' udito nei casi patologici narrati, dimentica di avvertire a quale distanza l' orologio messo a prova, poteva essere sentito da un orecchio normale.

Onde tener dietro diligentemente ai progressi della malattia, e della cura intrapresa per combatterla, fa d' uopo notare dapprima la distanza normale per lo strumento che si adopera, ed istituire quindi ripetute prove sul malato, dalle quali potranno trarsi delle medie di una giustezza sufficiente.

All' esame colla parola, si procederà nel modo qui appresso. L' individuo da esaminarsi non deve poter leggere sulle labbra i suoni, che si articolano; il medico starà quindi al suo lato, volgendo la bocca verso

l' orecchio sottoposto alla prova. Sarà utile cominciare, come per l'orologio, da una distanza maggiore, ed avvicinarsi lentamente sino al punto in cui il soggetto potrà ripetere parole di poche sillabe, ovvero semplici numeri, pronunziati dapprima a voce bassa, e poscia più alta, onde cogliere e notare l'istante in cui vengono più o meno facilmente compresi. Da questo momento, ed avvicinandosi anche sino alla distanza necessaria, si potrà sperimentare una qualche frase, od un discorso più o meno complicato, aumentando la forza della voce quanto basti, per ottenere un risultato positivo, notando pure la maggiore o minore difficoltà che incontra l' orecchio nel seguire il discorso spedito, e le inflessioni particolari che in esse possono accadere. L'esperienza in tal guisa condotta, può servire di base al criterio abbastanza esatto dello stato funzionale dell'organo, e ciascun medico che abbia esaminato siffattamente il malato, ha un' idea discreta del grado di sordità, e può seguire i progressi della cura. Questo metodo ha però il grave inconveniente di esser troppo soggettivo, e di non offrire gl' identici risultati, quando diversi sperimentatori, situati possibilmente nelle stesse condizioni, istituiscano il loro esame sopra di uno stesso individuo. Onde ovviare possibilmente a questo inconveniente Lucae di Berlino ha fatto costruire un apparecchio da lui chiamato fonometro essenzialmente formato da un imbuto entro al quale si parla. L' aria espirata e con essa le onde sonore escono dall'estremità ristretta che è munita di una valvola la quale si alza più o meno a seconda della forza con cui si parla.

Nel primo volume dell'Archivio Otologico, che si stampa a Würzburg (1) il Dott. Conta di Weimar pubblicava nel 1864 una sua nota intitolata: Un nuovo misuratore dell' Udito (*Ein neuer Hörmesser*). Lo strumento che egli adopera come corpo sonoro, si è un diapason che fornisce la nota *Do* (2).

Invece di misurare, come si pratica ordinariamente, la *dstanza* dell'udito, il Conta misura il *tempo*, che dura la percezione sonora della forchetta armonica posta in vibrazione. Siccome sarebbe stato molto difficile mantenere lo strumento vibrante ad una stessa distanza, e sempre diretto verso l' orifizio del condotto uditivo, ciò che ha un' importanza capitale per sentire convenientemente il suono dei diapason, quel medico raccolse le onde sonore con un otoscopio, ed ottenne in tal guisa la trasmissione diretta, senza perdita alcuna delle medesime, e ad una distanza determinata dalla lunghezza del tubo conduttore. L' otoscopio infatti non è che un tubo di gomma elastica, aperto alle due estremità, le quali sono munite di un' appendice in corno. Un estremo viene introdotto nell'orecchio esterno dell' esaminando, l' altro estremo è mantenuto fra le dita della mano sinistra del medico, e deve ricevere il manico dell' accordatore messo prima in vibrazione, battendolo con la mano rimasta libera sul proprio ginocchio, o su di un altro corpo qualunque, purchè non risultino troppo sensibili i tuoni armonici dello strumento.

(1) Archiv. für Ohrenheilkunde herausgegeben von Dr. von Tröltsch (in Vürzburg Dr Adam Politzer (in Wien) und. Dr. Hermann Schwartze (in Halle).

(2) Esso è fatto di un acciaio ben pulito: ha una totale lunghezza di 11 $^1/_2$ centimetri, dei quali 7 $^3/_4$ appartengono alle branche. Queste ultime possedono uno spessore di 4 millim. alla loro estremità libera, ed in corrispondenza del punto d'unione, raggiungono quasi 5 millim. la larghezza all' estremità libera è di 2 millim.: in prossimità del manico di 3 millim. Arch. f. O. sept. 1877.

Sull' orologio a secondi, tenuto pure dalla mano sinistra, si comincia a contare dall' istante in cui si mette a contatto coll' otoscopio il manico dello strumento, e si misura così, il tempo che trascorre dal primo minuto all' estinzione completa della percezione uditiva, la quale viene annunziata dal paziente con un segno qualunque.

Dietro una serie di pratici esperimenti, il dottore citato, crede poter affermare: che il grado del potere uditivo, riguardo al suono del diapason, fornisce in generale una giusta misura del grado di percezione riguardo all' intendimento della parola articolata. Questo metodo avrebbe inoltre il gran vantaggio di potersi adoperare dai varii osservatori con risultato quasi identico, e non riuscirebbe difficile di rinvenire uno strumento tipo, il quale, quando fosse adottato dai cultori dell' otoiatria, toglierebbe di mezzo le numerose discrepanze, che tuttora esistono nel valutare la funzione in discorso. Il diapason di cui si serve l' inventore, e che abbiamo sopra descritto, viene sentito da un orecchio sano per lo spazio di 35 sino a 40 secondi.

Quando il tempo dell' audizione ragguaglia 20 secondi, il paziente può intendere tuttavia senza difficoltà il parlare nel tuono ordinario. Per 15 secondi, è già necessaria una chiarezza particolare della parola, e tutta l' attenzione da parte del soggetto per comprendere l' intero discorso. Per un tempo minore di questo, il malato non può capire, senza che si alzi più o meno la voce, ed in alcuni casi senza l'uso del corno acustico.

Nella mia Clinica, feci per qualche tempo esperimenti con questo metodo, che ho poscia quasi interamente abbandonato, limitandone l'uso alla pratica privata. I motivi di tale abbandono, sono quelli stessi addotti dal Magnus, in un recente lavoro pubblicato esso pure nel citato archivio (1) dove egli descrive un nuovo misuratore costrutto sugl' identici principii dell'*Hörmesser* di Conta.

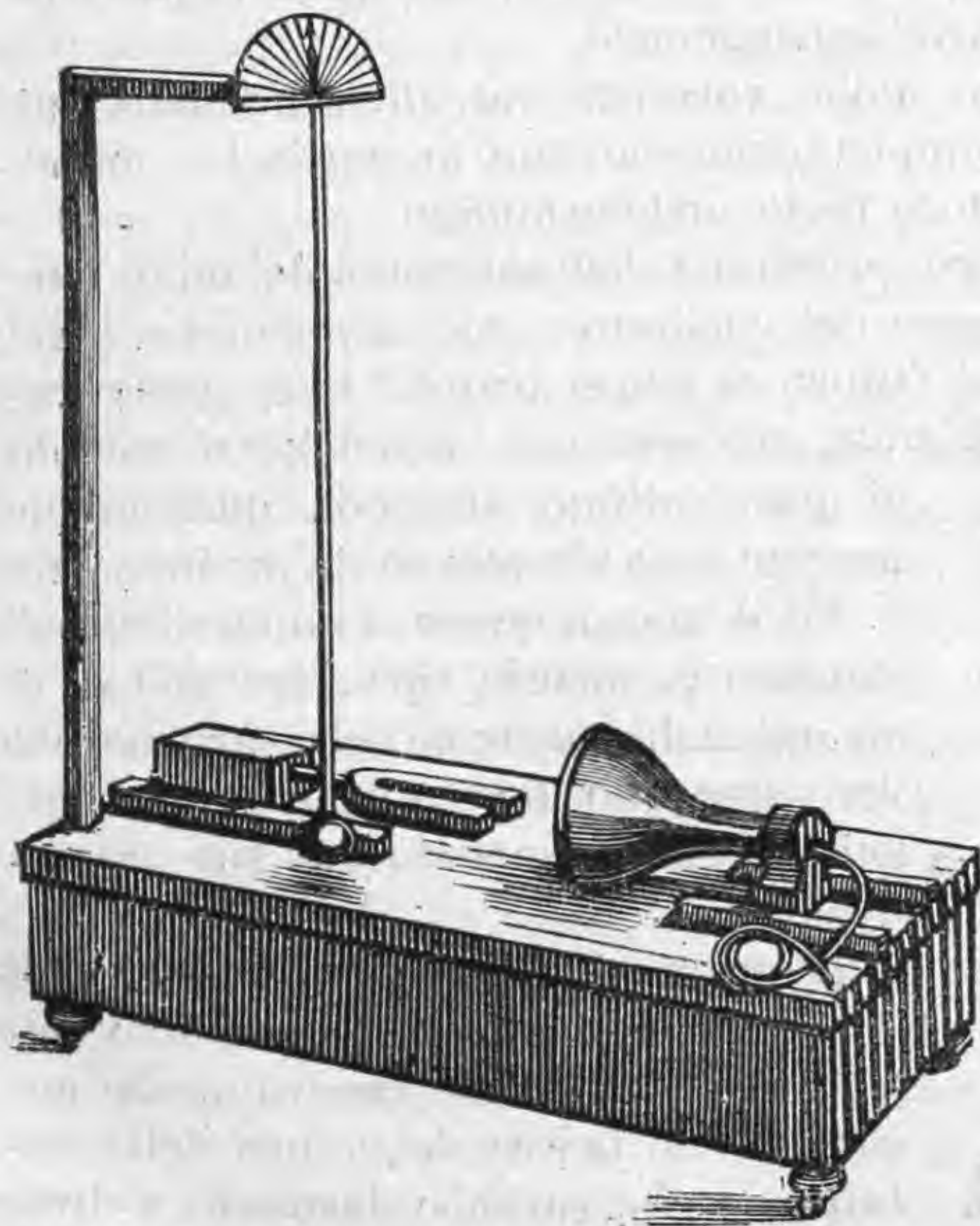



Fig. 1.

Convinto dei buoni risultati che possono ottenersi col diapason, crede difettoso il processo che s' impiega per metterlo in vibrazione, ciò che del resto aveva già avvertito lo stesso Conta, il quale stimava poter scansare questa fonte di errore, imparando a battere lo strumento sul ginocchio, sempre con ugual forza. Ciascun vede quanto ciò sia difficile, e come si possa perdere lo scopo di ottenere per tutti gli osservatori un'u-

(1) Ein Fall von natürlicher Eröffnung der Antrum Mastoideum von Dr. A. Magnus in Königsberg in Preussen. L. c. II Heft V. B. 1869.

nica misura. Per ovviare a questo inconveniente il Magnus fece costrurre un apparecchio simile a quello rappresentato dalla fig. 1. I risultati che ho potuto ottenere con tale strumento, sopratutto avuto riguardo alla relazione che esiste fra il tempo della percezione sonora, e l'intelligibilità della parola articolata mi spingono a raccomandarlo caldamente all' attenzione dei pratici. L'apparecchio viene essenzialmente costituito da un pendolo, che batte sulla branca di un diapason fisso, con maggior o minor forza a seconda dell'angolo d' incidenza. Lo imbuto di una tromba acustica raduna le onde aeree, e le trasmette all' orecchio per mezzo del tubo di gommaelastica. Servendomi del semplice metodo di Conta ottenni qualche volta risultati contradditori, i quali oltre alle condizioni poco favorevoli sopracitate, devono pure riferirsi, per quanto io credo, alla maggiore o minore trasmissione del suono attraverso le ossa craniche.

Malgrado che il tubo di gomma non sia un corpo solido, eccellente conduttore del suono, non si può negare che anch'esso deve mettersi in vibrazione, quando si applica il manico del diapason sull'estremità munita di un pezzo di corno.

Le onde di condensazione che si propagano così, lungo le pareti del tubo, indipendentemente dalla colonna aerea, che sta all' interno, si comunicano al condotto uditivo cartilagineo, e quindi all' osso, rendendo il fenomeno molto più complicato di quel che appaia a tutta prima; giacchè entra in iscena la conducibilità sonora ossea, la quale noi avremo in seguito occasione di esaminare.

Avvertiamo però immediatamente due soli fatti dai quali si possono trarre senza difficoltà le necessarie conseguenze.

La couducibilità ossea, essendo molto variabile nei differenti individui, e potendo oscillare, od essere completamente abolita in parecchie malattie, apporterà nell' esame un fattore molto indeterminato.

La semplice, maggiore o minore pressione dell' estremità del tubo, munita di corno, contro le pareti ossee del condotto, può aumentare o diminuire in modo considerevole il fattore di cui si tratta. Per queste ragioni, oltre a quelle citate dal Magnus, preferisco, e consiglio il metodo di quest' ultimo Pratico, quantunque neppur esso sia scevro da inconvenienti. Ed è uno di questi, l'impossibilità di stabilire la misura tipo, servendosi d un unico diapason; ciò che sarebbe per vero dire uno dei più gran pregi attribuiti a questo metodo dal suo inventore.

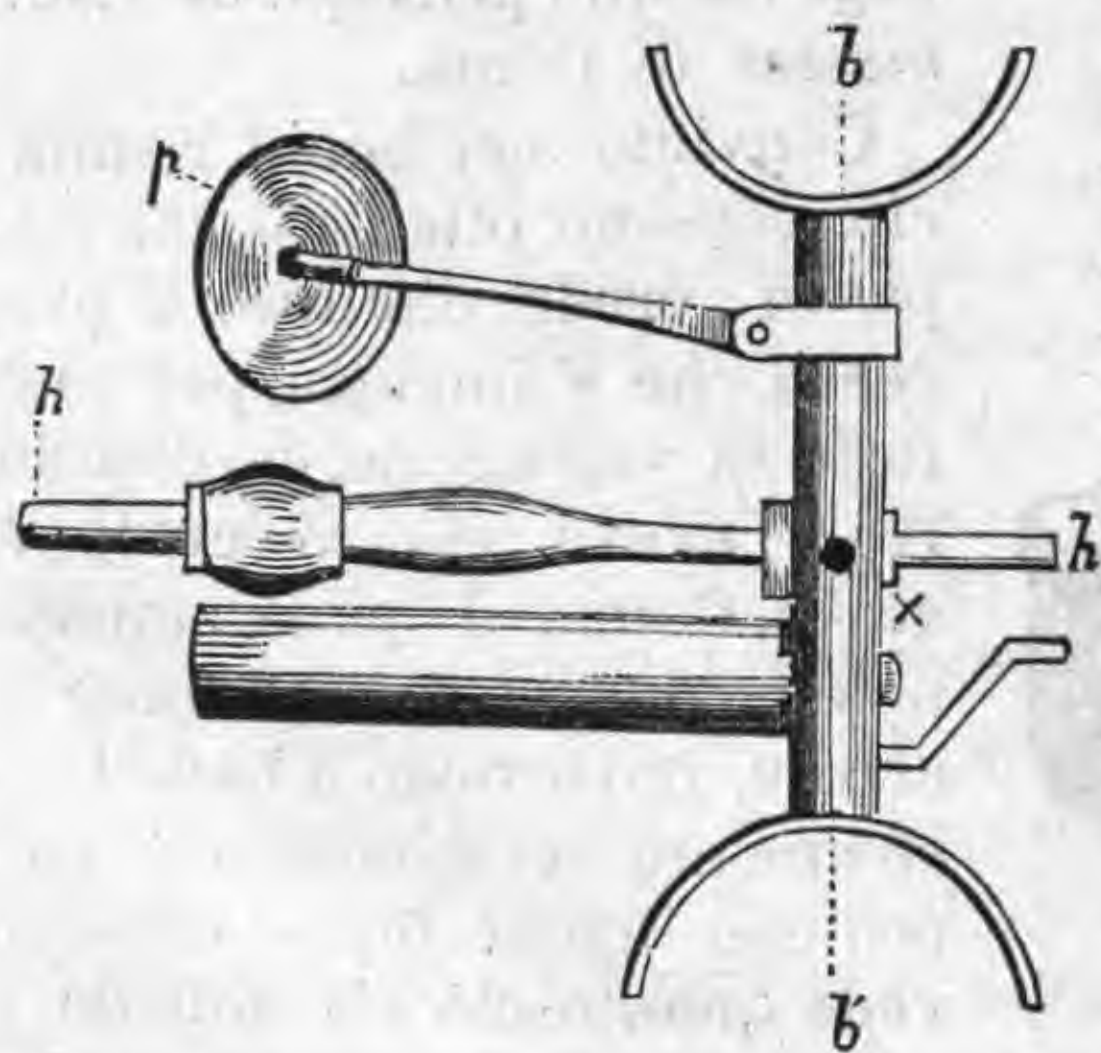



Fig. 2.

In questi ultimi tempi il Politzer ha introdotto nella pratica un nuovo misuratore dell' udito generalmente accettato con favore dai cultori della otoiatria, e che sarebbe destinato a divenire l'unità di misura per la funzione uditiva (vedi fig. 2) *h a hb* rappresenta un martello articolato nel punto il sottostante è un cilindro d'acciaio sul quale viene a battere il detto martello *b b* è un sostegno in guttaperka indurita al quale si applicano il pollice ed il dito medio, mentre l' indicatore ab-

bassa, ed abbandona a se alternativamente l'estremo *h b p* è un pezzo che dovrebbe servire per la misura della conduttibilità ossea. Il tempo insegnerà se lo strumento del prof. viennese ha raggiunto lo scopo.

I pregi attribuiti dal Politzer alla sua misura tipo (*einheitlichen Hörmesser*) in confronto degli altri mezzi prima adoperati sono i seguenti.

1) Tutti i singoli istrumenti sono intonati ugualmente, di guisa che ciascun esperimentatore può conoscere a quale distanza è inteso nelle identiche circostanze un suono determinato, ed esprimere il quantitativo dell' udito in cifre secondo il metodo di Prout e di Knapp. Così quando l' acumetro di Politzer da all' esame una distanza di un metro, ritenendo che in media, si sente a 15 metri si potrà esprimere lo stato dell'orecchio malato colla frazione 1/15 essendo l' udito ridotto a 15 cent. si scriverà 0,1/15 e così di seguito.

2) È possibile durante l' esperimento constatare se il malato in cura risponde a dovere o non si inganna facendo a volontà suonare o tacere lo strumento.

3) È possibile sottomettere alla prova dell' udito un maggior numerò di sordi di quel che possa farsi coll' orologio essendo l' intensità del suono dell' acumetro di Politzer, più forte assai di qualunque orologio tascabile. L' esperienza avrebbe inoltre dimostrato che in ragione della maggiore intensità del suono , si possono ottenere dati di paragone colla facoltà di udire la parola, molto più approssimativi di quello non sia possibile coll' orologio ; di guisa che in seguito ad aumento della distanza uditiva per l' acumetro si può conchiudere con molto maggiore sicurezza all' aumento della percezione delle parole.

4) La piccolezza dello strumento, e la semplicità della sua costruzione, che elimina le riparazioni frequentemente necessari e negli acumetri complicati: finalmente il prezzo mite del medesimo.

Vedremo in appresso come la percezione dei suoni ha un limite tanto nel numero delle vibrazioni, che costituiscono gli acuti, come riguardo al minimum delle medesime, che formano i toni bassi. Questo limite variabilissimo nei differenti individui, cambia eziandio nelle condizioni patologiche dell'orecchio, e noi siamo tuttora ben lungi dal conoscere in quale rapporto si stiano detti cambiamenti coll'intelligenza della parola articolata. Da ciò ne deriva: che adoperando un solo diapason, e volendolo adottare come tipo di misura, si corre rischio di trovare p. e. soggetti, i quali sentono il suono dell' accordatore intuonato molto basso per un tempo molto inferiore al normale, e non riesca loro difficile di intendere abbastanza bene, parole od intere frasi, pronunziate da chi possiede un tuono di voce piuttosto acuto. È inutile aggiungere che può avvenire il caso inverso; per cui onde avere un rapporto possibilmente esatto fra la facoltà d'intendere la parola articolata, e quella di percepire le vibrazioni di uno strumento sonoro, sarebbe necessario che questo stesso corpo potesse fornirci quei tuoni differenti sui quali d'ordinario si aggira la voce umana nel discorso. Si potrebbe a rigor di termine, impiegare un numero sufficiente di diapason, e constatare dapprima la durata media dell' udito per ciascuno; sarebbe però molto più conveniente di adoprare un solo strumento, munito di un anello scorsoio, onde rendere più o meno rapidi i movimenti delle sue branche, e così fornirci una mediocre serie di tuoni.

In conclusione, l'esperimento per mezzo della parola articolata, rimane

tuttavia come il miglior mezzo di conoscere lo stato della funzione uditiva. L'orologio sopratutto se munito di un congegno per fermarlo a volontà come insegnò Bing non deve ancora abbandonarsi, avendo però riguardo alla minima relazione che esiste fra la percezione del suono di quel congegno, e quella della voce umana articolata: finalmente la nuova via apertaci dal Conta e dal Magnus merita di essere presa in seria considerazione, cercando almeno di stabilire in quali momenti l'esperimento descritto, non ci presta i risultati richiesti.

Frattanto stimiamo debbano accettarsi le conclusioni che sul valore delle diverse prove dell'udito il Magnus presentava alla sezione otologica del congresso medico di Amsterdam nel 1879.

Esse così suonavano (1):

1. La bontà pratica di un metodo per determinare la finezza dell'udito, non deve giudicarsi secondo ideali esigenze, sibbene secondo lo scopo dell'esperimento. Misuratori universali dell'udito non esistono.

2. L'influenza di onde sonore non periodiche (rumori) si può limitare ad un orecchio soltanto; mentre ciò è meno sicuro per semplici vibrazioni periodiche (musica).

3. Valgono a scopo medico e per stabilire la diagnosi, quei metodi, che rendono possibile il paragone fra la trasmissione dei suoni per le onde aeree, e quella dei medesimi per le ossa craniche.

4. Le misure dell'udito fatte a scopo prognostico, e per constatare l'efficacia della terapia, richiedono un suono di costante intensità (misuratore di Politzer, Orologio).

5. Lo strumento più adatto per il medico pratico è un orologio con congegno per fermarlo.

6. Tutti quanti gli audimetri sono più o meno influenzati da condizioni soggettive, (quali attenzione, buon volere, età, educazione) e da fenomeni obbiettivi (quali rumori, spazio, diligenza da parte dell'esaminatore), di guisa che i risultati ottenuti con essi non hanno che una sicurezza relativa (2).

7. Ciascun medico deve determinare una distanza per l' udito normale per l'ambiente, e per circostanze nelle quali si trova, e che egli indicherà con *uno*. I risultati delle misure dell'udito dovranno esprimersi come frazioni dell'unità senza riguardo al metodo di esame (3).

La prova dell'udito, può essere di gravissima difficoltà in quei casi in cui uno solo degli organi è affetto, essendo l'altro in condizioni pressochè normali. Da parecchi osservatori venne segnalato il fatto di necrosi della

(1) Arch. f. O. april. 1880.

(2) E ciò è tanto vero che l'unità di misura per il mio orologio che è in media di 5 metri nella mia camera, non è che di, 3, 3 1/2 nell' anfiteatro dell' Ospedale di S. Giacomo. Nelle ore mattutine deve essere ben altro che nelle ore di gran movimento e di grandi rumori.

(3) Lo strumento del Politzer avrebbe sull' orologio il vantaggio di essere costruito in modo da avere sempre un tuono identico ed esatto, ciò che non può ottenersi cogli orologi, per quanto usciti dalla stessa fabbrica, e dello stesso modello: ma questo vantaggio viene singolarmente attenuato e reso quasi illusorio dalle diverse condizioni nelle quali si pratica dai differenti medici l'esame dell'udito, per cui l' unità di misura (15 metri), può e deve certamente variare dallo studio privato alla Clinica di Berlino a quella di Roma e di Vienna.

chiocciola e del labirinto in porzione più o meno grande, con conservazione apparente dell' udito dal lato leso. La trasmissione dei suoni traverso alle ossa craniche, quando anche l' orecchio rimasto sano sia ermeticamente chiuso si compie in guisa così sorprendente, che si può ammettere nel medesimo lo sviluppo di una attività compensatrice.

Il Dennert per determinare lo stato dell'udito nei casi di grave e completa sordità unilaterale come quella che deve necessariamente tener dietro alla necrosi del labirinto, consiglia di chiudere ambedue le orecchie ed aprire e chiudere alternativamente l'orecchio messo a prova (1).

Allorquando l'orecchio posto in esame, quantitativamente, e qualitativamente udrà meglio stando aperto, che chiuso, si dovrà ad esso riferire l'udito; udrà invece ugualmente tanto ad orecchio aperto, che ad orecchio chiuso, si dovrà riferire quel tanto di facoltà uditiva all'orecchio opposto.

Questo metodo semplicissimo ha una utilità incontestabile; ma perchè il risullato che con esso può ottenersi sia veramente concludente è necessario chiudere l'orecchio sano nel più perfetto modo, e la difficoltà di tale chiusura è assai maggiore di quello che potrebbe umanamente credersi. Abbiamo infatti dovuto sperimentare noi stessi i gravissimi ostacoli che si incontrano per escludere completamente la possibilità dell'udire dall'orecchio rimasto sano in un caso di uscita dall'orecchio opposto dell'intera chiocciola, e di parte dei canali semicircolari, in seguito a processo necrotico in una ragazza di 12 anni presentatasi alla clinica otojatrica della università di Roma.

Questa ragazza poteva ripetere alla distanza di 4 metri le parole pronunziate a voce sommessa, malgrado che l' orecchio sano fosse da noi stato chiuso con guttaperka rammollita. Essendo certi che l' udito dovea essere nullo dall'orecchio dal quale era uscito fuori il labirinto necrosato, per mettere in chiaro la cosa, ci appligliammo ad un espediente diverso da quello segnalato dal Dennert, e che non richiede una chiusura tanto esatta dell'orecchio sano.

In un foro praticato in una porta che separa fra loro due camere, passammo un tubo elastico che terminava ad un' estremità con un ampio corno acustico entro al quale si parlava, mentre l'estremo opposto si adattava al condotto uditivo dell'orecchio sottoposto ad esame. Lo sperimentatore, e l'individuo che è oggetto della prova si trovano così in ambienti separati, in modo che non è possibile che il suono abbia la più piccola influenza sull'orecchio opposto.

Difatti la ragazza rispondeva a tutte le nostre domande colla massima facilità malgrado tenesse chiuso l'orecchio buono colla guttaperka: ma sottomessa all'esperimento del portavoce nel modo ora indicato, si mostrò completamente sorda da quel lato, dove aveva subito la perdita di quasi tutta la capsula labirintica.

Dovrei discorrere della trasmissione del suono per le ossa craniche e degli argomenti diagnostici che possono trarsi dall' esame di questo fenomeno: ma siccome cosiffatte ricerche giovano principalmente nelle affezioni dell' orecchio medio ed interno, credo più utile di trattarne dopo aver fatto un breve cenno sulla fisiologia della cassa timpanica, ciò che renderà, di certo, molto più facile l'intelligenza della quistione.

(1) Zur Gehörprüfung etc fr H Dennert Assistenzarzt der Berliner Universitäts Polikinik für Ohrenkranke Archiv. f. O. nov. 1877.

§ II.

OTOSCOPIA

Il condotto uditivo ha principio all'esterno col padiglione dell' orecchio, e termina in un fondo cieco formato dalla membrana del timpano.

Le nozioni anatomiche ch'io crederò necessarie alla migliore intelligenza della patologia, saranno esposte allato del soggetto che devono porre in chiaro.

Il Valsava conosceva molto bene la direzione, la forma, la costituzione di questo condotto, e lo descrisse accuratamente nel suo trattato *De Aure humana*.

Gli anatomici in genere trattano minuziosamente le curve molteplici, le inflessioni, i rilievi e gl' infossamenti del canale che ci occupa, e certo con nessun guadagno dal lato della chierezza: basta allo scopo nostro il sapere che nell'uomo adulto, due parti, una ossea, ed un'altra cartilaginea, concorrono alla formazione del condotto uditivo, la cui lunghezza intera ascende a 24 mm., dei quali un terzo è dovuto alla parte cartilaginea, e due terzi alla porzione ossea. Ciò è esatto per l'adulto, e nel neonato invece la porzione ossea non esiste, giacchè si sviluppa in seguito dall'anulo timpanico e dalla porzione orizzontale dell'osso squamoso. Il canale osseo del condotto, a quell' epoca, non è che una membrana abbastanza resistente, che si attacca con una estremità al condotto cartilagineo, e coll'altra all'osso timpanico.

Il punto di riunione dei due assi delle porzioni ossea e cartilaginea, forma l'apice arrotondato di un angolo, i cui lati son diretti a partire dal punto di riunione, ciascuno dall'alto al basso. L'apertura di detto angolo è rivolta in basso ed anteriormente.

La porzione molle non è attaccata in guisa immobile e fissa alla parte ossea, sibbene è riunita per mezzo di un tessuto fibroso, che permette un certo grado di spostamento. Da un altro lato l'unione all'auricola è assolutamente immediata, sicchè può dirsi una continuazione di tessuti. Per la qual cosa egli è evidente, che si potrà senza fatica raddrizzare l' angolo, che fa l'asse del condotto, tirando il padiglione in alto, ed all'indietro; ed è infatti ciò che si pratica giornalmente nelle esplorazioni dell'orecchio esterno. Con questo semplice artifizio nei condotti abbastanza ampii si può giungere a scorgere la membrana del timpano; in generale però, il fondo dell'orecchio rimane allo scuro, e fa d'uopo ricorrere a quei mezzi, riconsciuti ormai indispensabili, onde avere una esatta cognizione dello stato delle parti, mezzi che formano essenzialmente quella parte di studio che chiamasi *otoscopia*, della quale appunto credo utile far parola, prima d'inoltrarmi nella materia.

Le malattie dell' orecchio accennate da Ippocrate, come sintomi dipendenti da acute e croniche affezioni, furono in particolar modo, ed idiopaticamente considerate da Celso, al quale noi dobbiamo l' aver per primo introdotto nella pratica l'ispezione oculare del condotto.

Se prima del 1646, Pietro della Cerlata aveva scritto intorno al modo di esplorare..... *Ad solem trahendo aurem et ampliando cum speculo aut alio instrumento ;* noi per altro troviamo il primo disegno di *speculum*

bivalve nell'opera grandiosa di Fabricius de Hildanus, che venne in luce a quell' epoca, e sulle cui pagine anche oggi giorno si potrebbe studiare con profitto.

Lo *speculum auris*, delineato nell'opera di Fabricius de Hildanus, si scosta pochissimo dagli speculi bivalvi d'Itard, di Triquet, di Kramer, i quali non sono altro che modificazioni non troppo felici di quello. E qui è pur forza dichiarare, come essendo impossibile la dilatazione dei due terzi interni del condotto uditivo, perchè constano di parti ossee, opera vana sarebbe la costruzione di strumenti destinati a tal fine.

Il còmpito essenziale dello *speculum auris*, credo possa essere così definito: esso deve respingere verso le pareti i peli che crescono alla apertura del meato, sopra tutto negli individui attempati, scancellare la curva del condotto, dovuta alla riunione della parte cartilaginea colla porzione ossea: avvicinarsi quanto più sia possibile alla membrana timpanica, onde accompagnare fino a quel punto la luce, e perchè la membrana spicchi maggiormente al fondo dello strumento: essere leggero e facilmente tollerato dal paziente, mantenersi in sito, senza l'aiuto della mano del chirurgo.

Ciò stabilito, riesce superfluo il fare la critica degli speculi a due valve i quali del resto sono ormai abbandonati da quasi tutti gli specialisti alemanni, cioè da coloro i quali si occupano delle malattie dell' orecchio con piena cognizione del soggetto. Pur troppo la maggior parte dei medici, soltanto conosce lo speculo ora rifiutato. Infatti come esplorasse esattamente l'orecchio lo stesso Triquet col suo *speculum bivalve*, che preferiva con una certa caparbietà agli speculi tubulari, si può giudicare dal passo seguente, dove parla dei movimenti della membrana del timpano.

« Quant à ceux (les mouvements) déterminés par la douche d'air pous-
« sée par la trompe, je les crois trés-douteux, et pour dire toute ma pen-
« sée , je ne les ai jamais vus ».

Questo distinto otologo francese, le cui opere sono fra le mani di tutti i pratici, non saprei dove potesse fondare i suoi dubbi sulla esistenza di tali movimenti, giacchè, come diremo in seguito, essi sono visibilissimi e possono convertirsi nelle escursioni di una colonna manometrica.

Una sola eccezione si potrebbe fare per lo *speculum* di Bonnafont, il quale, quantunque bivalve, non ha bisogno di essere mantenuto in sito, ed è abbastanza leggiero e maneggiabile. Non v'ha dubbio che in qualche caso particolare, come ad esempio, di gonfiezza non dolorosa delle pareti del condotto uditivo, lo *speculum* di Bonnafont può renderci un reale servizio: notiamo tuttavia, che anche questo strumento ha il grave difetto di lasciar passare attraverso all'apertura esistente fra le due valve il cerume, e sopratutto i peli che per avventura si trovano sulle pareti del condotto.

Nel 1844 Wilde, descriveva uno speculo tubolare che aveva visto impiegato dal viennese Ignazio Gruber. Si attribuisce quindi generalmente a quest' ultimo il merito di avere introdotto nella pratica un tale strumento: nondimeno Wilde fa osservare, che già prima di lui, e cioè nel 1827, il dott. Newburg raccomandava un tubetto di corno della lunghezza di 4 pollici all'incirca, lunghezza come si vede, molto esagerata, e che doveva rendere impossibile una qualunque ispezione.

A me pare, che l'idea originale dello *speculum auris* tubulare, possa

ricercarsi in un' epoca anche più lontana, mentre nella preziosa opera di Wilhelm Fabry, *Fabricius de Hildanus*, trovasi delineato un piccolo speculo il quale serviva a questo chirurgo per l'estrazione di corpi stranieri dal condotto uditivo. Comunque sia, mentre l'uso di questa sorta di speculi, si generalizzava molto presto in Inghilterra, dove Wilde ne predicava efficacemente i vantaggi, i medici tedeschi, malgrado l' esempio del Gruber, continuavano a servirsi dell'antico speculo bivalve. In Francia fu Deleau il primo ad abbandonare lo *speculum* d'Itard, sostituendovi un imbuto metallico della lunghezza di 5 a 6 centimetri, del diametro di 6 millimetri, nella più piccola apertura e di 10 millimetri nella più grande: ma l' esempio di Deleau fu poco seguito dai suoi compatrioti, i quali diedero la preferenza allo speculo bivalve.

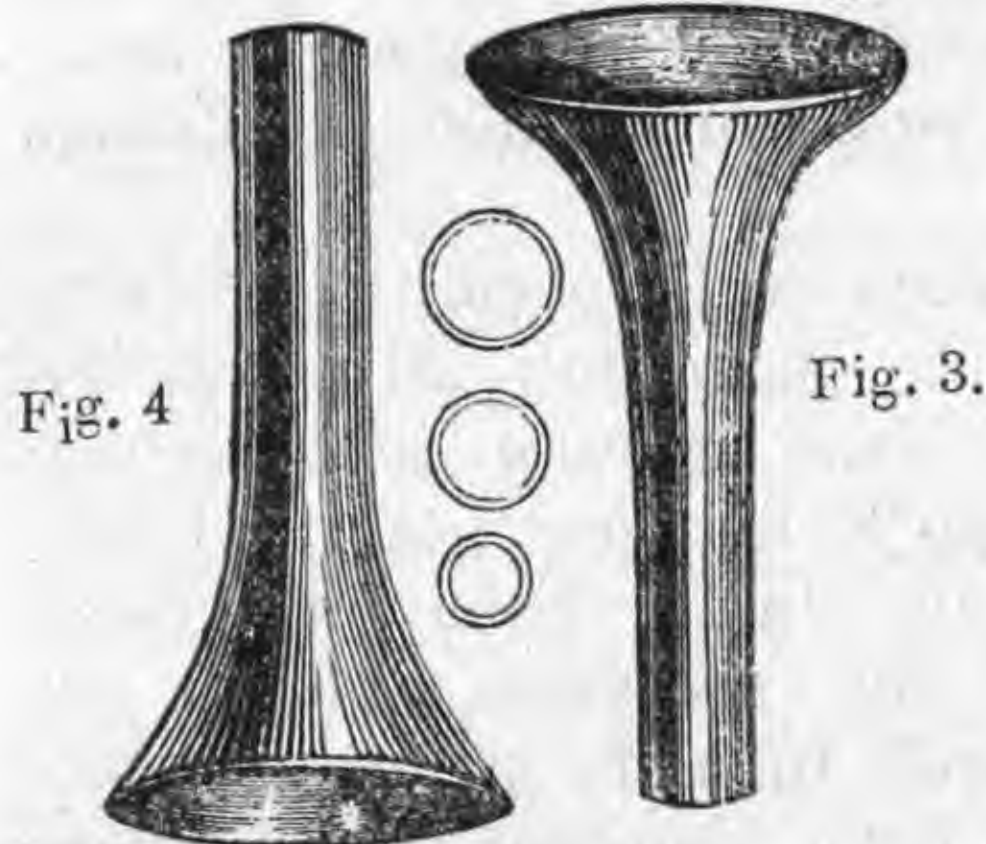
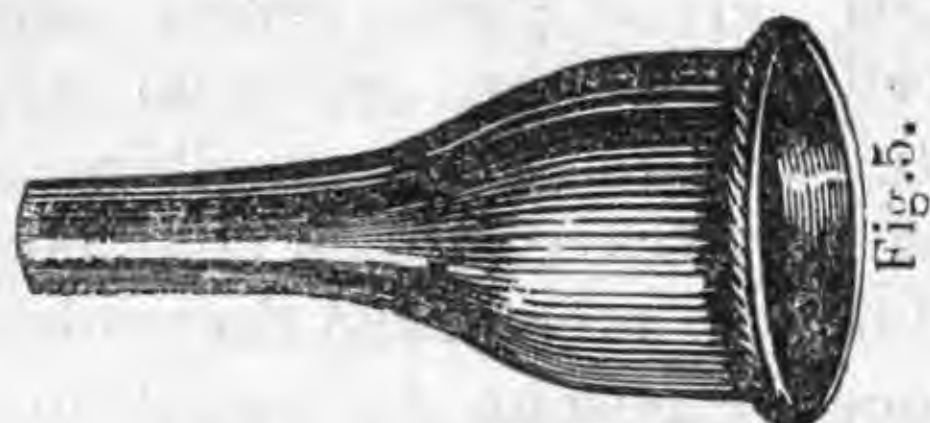



Fig. 6. Fig. 5. Fig. 4 Fig. 3.

Gli speculi tubulari diversificano ben poco gli uni dagli altri, come si può constatare dalle figure qui a lato (1).

La più essenziale modificazione venne fatta da Toynbee, il quale rendendo la porzione da introdursi nel condotto di forma cilindrico-ovalare, potè penetrare in esso più facilmente, e così mantenerlo in posto molto meglio di quello conico del Wilde. Lo *speculum* di V. Tröltsch, differisce ben poco da quello di Toynbee: la porzione ristretta è affatto cilindrica, e l' apertura è circolare, invece di ovale. Questi speculi sono tutti di argento pulito, e brillante tanto all' esterno che internamente. Il Viennese Politzer fece costruire speculi molto simili a quelli di V. Tröltsch, colla differenza, ch' essi sono di gutta perka indurita. Egli attribuisce i seguenti vantaggi alla sua modificazione (2). Essendo molto più leggeri degli altri rimangono fissi nel condotto senza nessun sostegno; non cagionano la disgradevole sensazione di freddo, che è propria degli speculi metallici: giova molto più il risalto dell' oggetto illuminato in un fondo oscuro, di quel che l' insignificante riflessione di luce del brillante metallo, la quale anzi nuoce alla chiarezza dei dettagli. Oltre a ciò, colla gutta perka indurita si possono ottenere i margini della piccola estremità, perfettamente arrotondati, ciò che non e facile negli speculi di metallo, quando si vogliano costrurre con lamina molto sottile: con quelli del Politzer viene esclusa assolutamente la possibilità di ledere la pelle del condotto uditivo. Io preferisco, e posso consigliare dietro la mia propria esperienza, gli speculi di Toynbee, e quelli di Politzer.

(1) La fig. 3 rappresenta lo speculo di Politzer; la fig. 4 quello di V. Tröltsch; la fig. 5 quello di Gruber; la fig. 6 quello di Bonnafont. I circoli a doppio contorno che si trovano in basso indicano tre diversi calibri degli speculi di Politzer e di V. Tröltsch. Gli ovali superiormente posti, corrispondono ai calibri dello speculo di Gruber.

(2) Politzer Beleuchtusngsbilders des Trommelfells etc., pag. 14.

Mi giovo benissimo dei primi anche senza l'aiuto di alcun riflessore. Il malato sta in piedi presso la finestra, ed inclina leggermente la testa sulla spalla opposta. La luce diffusa diretta è per lo più sufficiente a darmi una giusta idea dello stato delle parti. Non è dunque vero che la testa dell' osservatore impedisca l'illuminazione del fondo dell'orecchio: con una qualche abitudine si giunge presto a schivare un tale inconveniente. Facendo uso degli speculi di Politzer fa duopo assolutamente ricorrere ad un riflessore. Quando il giorno non è ben chiaro, ovvero il condotto è piuttosto ristretto, oppure quando non debba fare alcuna operazione, ma desideri osservare esattamente, e più da vicino, i dettagli minuti della membrana, e della cassa del timpano; ricorro allora con vantaggio allo *speculum* del Politzer.

L'illuminazione dell'orecchio, può ottenersi come già dissi colla luce diffusa. Pure non è con questo mezzo che il Toynbee rischiarava il suo *speculum*. Egli credeva necessario ad un buon esame, una forte luce, quindi trovava naturalmente preferibile ad ogni altra, quella fornita dai raggi diretti del sole. Ma siccome il cielo di Londra non si mostrava sempre propizio a questo genere di ricerche, l'autore suddetto, servivasi spesso della luce artificiale riflessa da uno specchio concavo.

La luce diretta del sole, non è certo il mezzo migliore per ottenere una illuminazione del fondo dello *speculum*, che convenga ad un esame minuto e diligente. L' occhio rimane facilmente abbagliato: le gradazioni leggere di tinta vanno affatto perdute. Oltre a ciò il paziente deve essere, di necessità, condotto presso ad una finestra favorevolmente situata, quindi non può essere esaminato nel suo letto. Quando poi i raggi solari cadono direttamente sulla membrana del timpano, il malato prova non di rado una sensazione molesta, quasi direi di scottatura. Tali sono i gravi appunti, che si fanno contro questo genere d' illuminazione. Per queste ragioni, ed anche volendo aggiungere qualche cosa di nuovo al già conosciuto, una gran parte dei medici, che si occuparono della specialità, proposero apparecchi, più o meno complicati, per rischiarare il condotto uditivo.

Non credo essere in verun modo cosa convenevole lo entrare in dettagli, ed in descrizioni riguardanti tali mezzi ed il loro uso, essendo essi interamente abbandonati dalla pratica, perchè riconosciuti per lo meno inutili. Avvertiamo d' altronde che la luce artificiale tinge di un colorito giallo-rossastro la parte osservata, della quale perciò si perde la vera tinta, e le minime e speciali proprietà.

Di un uso ormai generale si è lo specchio concavo, così detto di V. Tröltsch. Esso ha 8 a 9 cent.[1] di diametro, e 15 a 18 cent.[1] di distanza focale: è forato nel centro come l'oftalmoscopio, e presenta anche con una luce moderata un' immagine chiara e precisa, mentre l'occhio dell'osservatore può avvicinarsi quanto basta al meato uditivo per discernere i più piccoli dettagli.

Dobbiamo al V. Tröltsch, cultore indefesso dell'otoiatria, il generalizzamento, se non l'invenzione dello specchio adottato esclusivamente in tutta la Germania. Nel 1855 il V. Tröltsch sottoponeva al giudizio dei medici tedeschi riuniti a Berlino, il suo metodo di esplorazione, indubitatamente il più semplice di tutti, giacchè può servire tanto colla luce diffusa del giorno, quanto con la luce artificiale, se venga a mancare la prima. Quan-

do si rivolga lo specchio concavo di quell'autore verso una bianca nube, od un muro bianco rischiarato dal sole, si può ricevere sulla mano posta dinnanzi allo specchio un'immagine luminosa più o meno brillante, a seconda che da esso si allontana, o si avvicina. Dietro questa semplice esperienza, ciascuno può riconoscere la distanza, che maggiormente conviene ad una efficace illuminazione.

Nella maggior parte dei casi, il metodo e lo strumento di V. Thöltsch ci offrono un' immagine abbastanza esatta dello stato delle cose, per comune consenso degli osservatori; però si incontrano nella pratica, speciali condizioni del fondo dell'orecchio, che possono presentare gravi difficoltà di giudizio. Nell'uso dei differenti mezzi di rischiaramento, compreso quello dell'autore citato, la nozione delle distanze relative dall'osservatore ai diversi punti del campo visivo, viene soltanto fornita dagli attributi della prospettiva aerea, dalla successione delle tinte, dall' educazione, dall' abitudine, ed in alcun modo dalla geometria fisica (1).

Il nostro giudizio sull'inclinazione, sulla curvatura, più o meno grande della membrana del timpano, è ben lungi dall'essere sicuro, quando dobbiamo starcene alla sensazione fornita da un sol' occhio. Il diagnostico delle perforazioni della membrana, delle cicatrici, delle briglie, delle macchie, e di tutte le lesioni in una parola, che producono un cambiamento di forma o di posizione, riesce non di rado difficile con gli strumenti tutti fino ad oggi adoperati.

Considerando adunque i vantaggi immensi della visione binoculare, di confronto della visione con un solo occhio, non sappiamo davvero per quale ragione non sia stata fino ad ora messa a profitto dell' otoiatria. Un'estensione maggiore del campo visivo, la nozione esatta della direzione e della posizione relativa dei differenti piani, costituiscono le prerogative della visione associata.

Ciascun di noi sa per quanto tempo si discutesse sulla forma reale della papilla del nervo ottico, e conosce inoltre qual partito traevasi dall' esaminare il comportarsi dei vasi alla uscita del nervo. I dubbii relativi a questo fatto, e molti altri analoghi che esistevano nell'oftalmoscopia, vennero in gran parte rischiarati dall' invenzione di uno strumento binoculare, dovuto alle indagini ed agli studii del professore Giraud Teulon di Parigi.

Veramente sorpreso della sensazione di rilievo, che si ottiene esaminando il fondo dell'occhio coll'oftalmoscopio di questo autore, credetti far cosa utile modificandolo ai bisogni della pratica otoiatrica, e costruendo di fatto un nuovo strumento la cui descrizione e disegno vennero pubblicati nel *Monatsschrift für Ohrenheilkunde* di Berlino, N.° 12, 1869 (2). L' otoscopio binoculare (fig. 7) si compone di un apparecchio prismatico, (fig. 8) e di uno specchio concavo che sta dinnanzi ai due prismi principali. Questi ultimi dividono i raggi che passano per l'apertura dello specchio in due parti uguali, che vengono riflesse interamente ad angolo retto. I due prismi oculari sono piani, l'uno è del n.° 9, l'altro del n.° 10. Lo

(1) Giraud Teulon. Vision binoculaire.

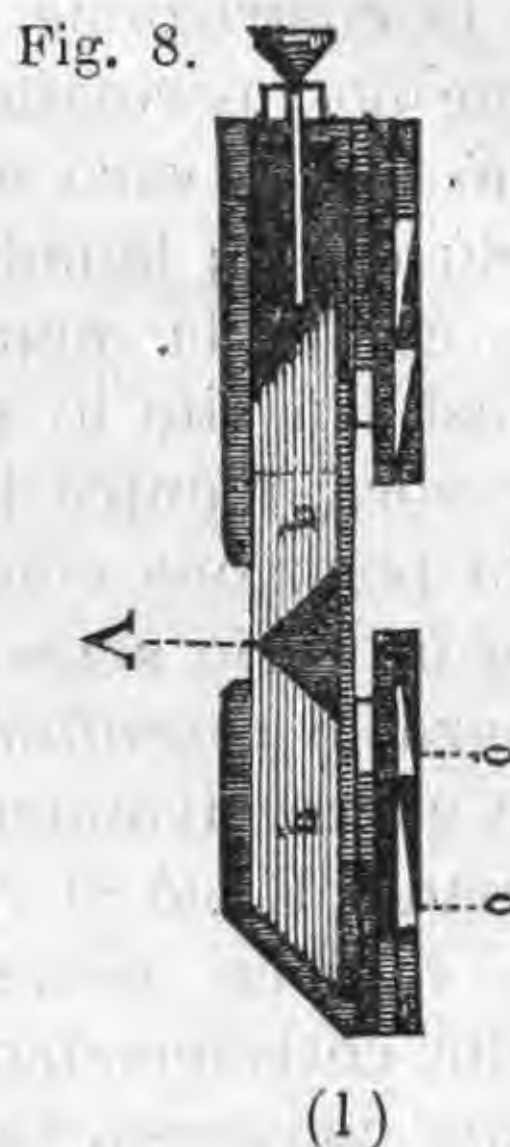
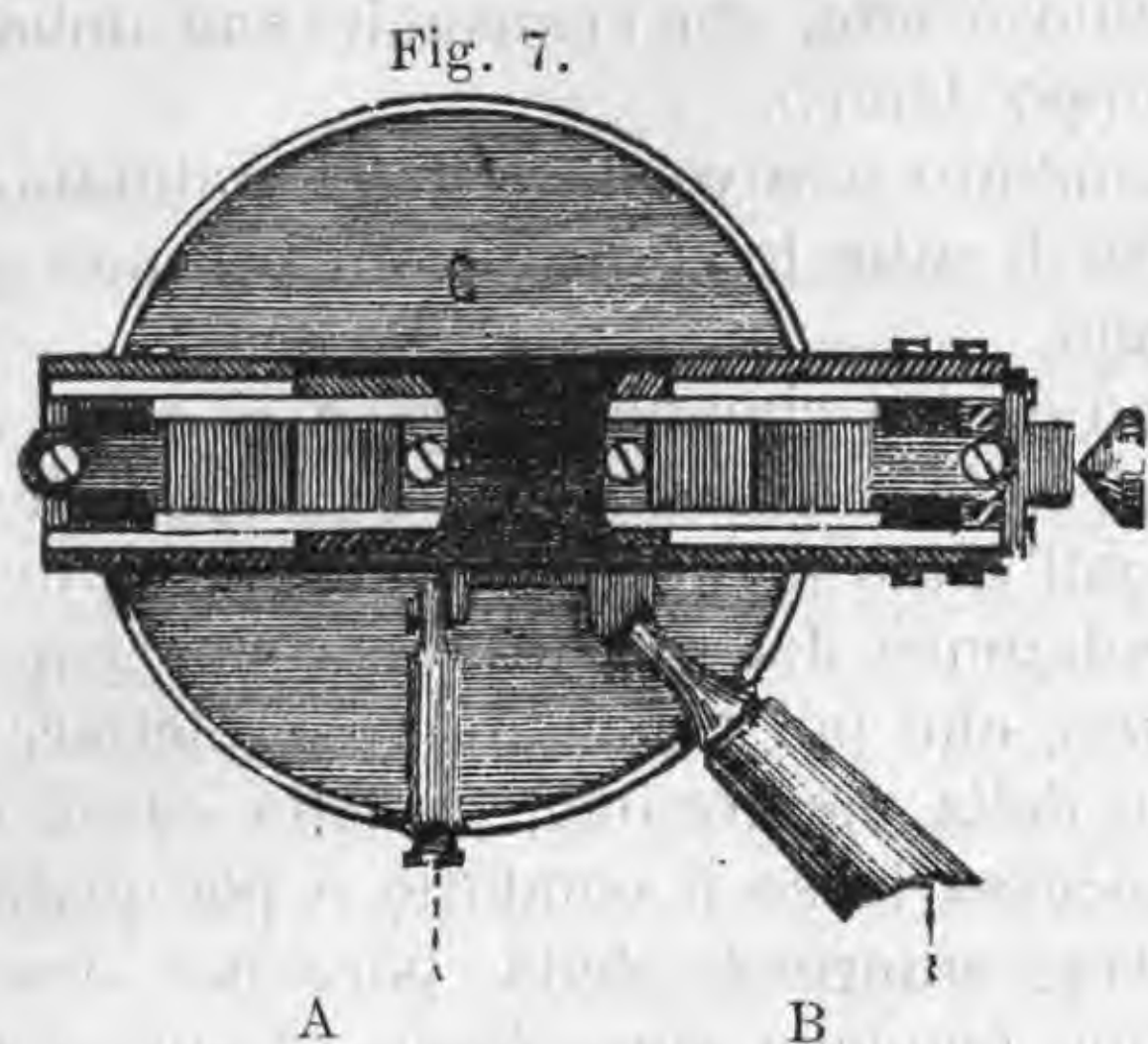
(2) Colgo tale occasione per esprimere i sensi di sincera gratitudine al dottor E. F. Weber direttore del giornale summentovato per la premura e disinteressamento che volle dimostrarmi in tale circostanza.

specchio concavo ha un diametro di 7 ad 8 cent.[1] L'apertura centrale è ellittica, onde così ingrandire le parti esterne del campo visivo. Il mio otoscopio insomma differisce dall'oftalmoscopio di Giraud Teulon; 1.° Per

Fig. 7.

A B

Fig. 8.

(1)

la grandezza dello specchio molto maggiore, dovendo servire d'ordinario all'esame colla luce diffusa del giorno; 2.° Per la minore lunghezza focale; 3.° Per i prismi oculari, i quali sono di un angolo più considerevole. Lo strumento può essere contenuto agevolmente in un piccolo astuccio, e serve, sì di specchio semplice, come di otoscopio binoculare, basta svitare il bottone *a* ed il manico *b* e mettere quest'ultimo al posto del primo. Si ha in tal modo un riflessore che sarebbe affatto simile a quello di V. Tröltsch, se non avesse un'apertura centrale ellittica. In ambedue i casi possiamo giovarci della luce artificiale. In generale però io pratico l'esame dell'orecchio col semplice specchio concavo dinanzi ad una finestra avente gran luce.

Noi abbiamo già visto che le due porzioni del condotto uditivo, l'ossea cioè, e la cartilaginea, si riuniscono ad angolo in modo che la membrana del timpano rimane per lo più tutta quanta nascosta.

Prima d'introdurre lo *speculum*, si comincia dal raddrizzare il canale: tirando colla mano sinistra l'orecchio in addietro ed in alto si illumina collo specchio il condotto, per giudicare se esso è libero. Nel caso che esista un cumulo di cerume si deve rimovere nel modo che sarà indicato a suo tempo. Quando vi sia della marcia si pulirà con un piccolo pennello o con un fiocco di cotone, ravvolto alla estremità della sonda.

William Wilde consiglia con ragione di astenersi in tali casi dal fare iniezioni detersive al momento dell'esplorazioni. Le parti facilmente si congestionano e si perdono molti dettagli di tinta e di normale vascolarità. Essendo libero e raddrizzato possibilmente il condotto, lo *speculum* tubolare è tenuto colle tre prime dita della mano destra, e viene introdotto dolcemente mediante leggieri movimenti di rotazione fino alla massima profondità, per quanto si possa raggiungere.

(1) Fig. 8. *pp* Prismi a riflessione totale. — *oo* Prismi oculari. — V Punto di contatto dei due prismi corrispondente all'apertura centrale dello specchio.

Si deve aver l' avvertenza di adoprare per ciascun caso lo *speculum* del maggior calibro possibile onde abbracciare d' un tratto colla vista, tutta quanta la membrana timpanica. Oltre a ciò, cosi facendo non si incorre nel rischio di introdurre troppo profondamente lo *speculum*, giacchè la costruzione di questo strumento è tale, che l'estremità sua imbutiforme non permette di spingerlo troppo dentro.

Ciò non è vero nei ragazzini: il condotto uditivo di essi è assolutamente più corto; laonde bisogna munirsi di tutte le precauzioni per non urtare contro la membrana del timpano.

Posto in sito lo *speculum*, la mano destra rimane libera, e si arma del riflessore, mentre la mano sinistra continua a mantenere il padiglione nella posizione conveniente; egli è coll' aiuto di questa mano, che fa muovere in vario senso la porzione cartilaginea del condotto, e per conseguenza lo *speculum* in esso contenuto, che noi riusciamo a proiettare la luce successivamente nei varii punti della membrana, o della cassa del timpano. E ciò si rende tanto più necessario se il condotto è per qualunque ragione ristretto, e se la parete anteriore della porzione ossea, quella corrispondente all' articolazione *temporo mascellare*, è soverchiamente convessa. Compiuto l' esame delle parti profonde, si coglie l' occasione di esplorare le pareti del condotto, ritirando a poco a poco lo *speculum*.

Volendomi servire dello specchio binoculare, il malato sta assiso dinnanzi a me, colla testa fortemente inclinata dal lato opposto che mi propongo di rischiarare. Quando si adopera in questa guisa lo strumento binoculare, può accadere che non si veda immediatamente (come talvolta cogli stereoscopi) l' immagine in rilievo, a cagione del rapporto strettissimo che esiste tra la facoltà di accomodazione e l' angolo visuale, o facoltà di convergenza. Allora secondo la particolare estensione di queste due proprietà, e la potenza muscolare più o meno grande dell' osservatore, l' immagine rimane annebbiata e confusa per uno spazio di tempo più o meno lungo, ma ben presto però l' equilibrio si ristabilisce, ed appare in un attimo un' immagine, non di rado affatto differente da quella osservata collo specchio concavo semplice, come avremo occasione di far notare in progresso dell' opera.

CAPITOLO II.

L' ORECCHIO ESTERNO E LE SUE MALATTIE

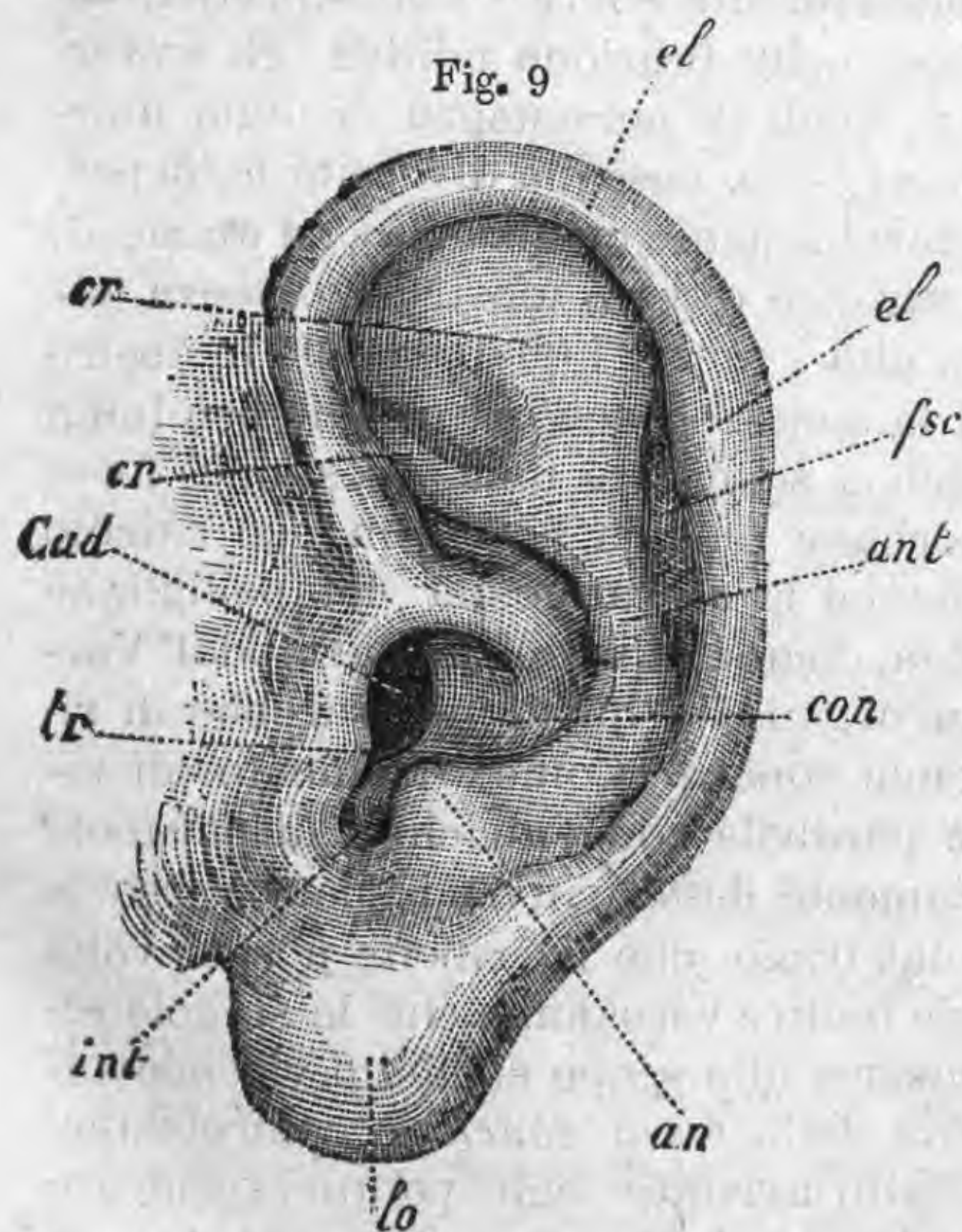
Nozioni anatomiche — Importanza fisiologica del padiglione — Vizii congeniti — Atrofia — Assenza completa — Padiglioni sopranumeri — Ferite del padiglione — Tumori fibrosi — Cistici — Vascolari — Arteriosi — Incrostazioni saline — Otematomi — Eziologia — Anatomia patologica — Cancro — Malattie cutanee — Lupus — Sua cura agli ospizi marini — Eczema e sue forme varie — Caratteri distintivi — Diagnosi — Prognosi e cura.

§ I.

NOZIONI ANATOMO FISIOLOGICHE

Ai lati della testa, fra la base dell' apofisi zigomatica, ed il bordo anteriore dell' apofisi mastoidea, è inserita quell' appendice fibro cartilaginea, che tutti conoscono sotto il nome improprio di orecchio.

Gli antichi scrittori di cose anatomiche, si diedero la maggior cura per descrivere esattamente gl'infossamenti ed i rilievi esistenti nel padiglione, i quali stimo superfluo particolarmente descrivere (v. fig. 9) (1).

Fig. 9

Il padiglione dell' orecchio, od auricola possiede uno scheletro cartilagineo, al quale deve la sua forma particolare che mantiene quand' anche venga staccata la pelle soprastante. La cartilagine del padiglione si continua con quella del condotto uditivo ; condizione che ci permette di spostare quest'ultimo, tirando sul padiglione, ciò che appunto si fa nello esame dell' orecchio esterno. La struttura intima di questa cartilagine è reticolata, e nelle maglie della sua rete contiene grossi corpuscoli caratteristici. La pelle che ricopre il padiglione è unita in guisa intima al pericondrio, sopratutto alla parte anteriore, posteriormente soltanto è possibile sollevarne qualche piccola piega. Su questa regione manca completamente il tessuto cellulo adiposo sottocutaneo, eccezion fatta per il lobulo , dove si nota l' assenza dello

(1) Fig. 9. — *cr* Crura furcata — *cud* Condotto uditivo — *lo* Lobulo — *int* Incisura intertragica — *ant* Antitrago — *tr* Trago — *el* Elice — *con* Conca — *ant* Antelice — *fsc* Fossa scafoidea.

scheletro cartilagineo, e la pelle addensata contiene fra i due foglietti una certa quantità di grasso. Cotali anatomiche proprietà ci spiegano perchè siano molto dolorose le infiammazioni della cute, sopratutto alla regione anteriore del padiglione, e come la tumefazione che accompagna i varii processi patologici, occupi quasi esclusivamente la regione posteriore dell'organo. Mezzi di unione molto solidi, oltre alla pelle, fissano il padiglione all'osso temporale e cioè i legamenti ed i muscoli estrinseci. Fra i primi si nota un fascio anteriore di forma triangolare, costituito da fibre molto resistenti, che nasce dall'estremità dell' elice, e si termina alla arcata zigomatica, ove si confonde colla aponeurosi temporale superficiale. Un altro legamento è situato posteriormente, e consiste in uno strato fibroso piuttosto spesso, che si estende dalla conca alla base dell' apofisi mastoidea. Il trago è particolarmente unito alla base dei zigomi per mezzo di fibre molto forti. I muscoli destinati a muovere il padiglione in totalità sono gli estrinseci. Essi rappresentano fasci raggiati che dalla parte superiore, anteriore, e posteriore dell' orecchio, si portano divergendo alla periferia, e si inseriscono allo scheletro, ed alle aponeurosi delle regioni adiacenti. Poco sviluppati nell'uomo, dove pare che abbiano piuttosto il cómpito di fissare il padiglione, anzichè quello di muoverlo, lo sono maggiormente in altri mammiferi.

Il padiglione dell'orecchio porta l'impronta caratteristica delle razze, ed offre svariate differenze individuali alle quali Lavater diede una significazione fisionomica nel suo sistema.

La funzione di quest'organo fu mira alle più vive controversie da parte dei fisiologi; mentre gli uni basati specialmente sopra i dati teoretici, attribuivano al medesimo una gran parte nella funzione uditiva, gli avversarii opponevano dei fatti incontestati, quali la persistenza di udito finissimo malgrado la perdita del padiglione, e la nessuna diversità nella percezione dei suoni fra un padiglione normalmente conformato, od anche di proporzioni gigantesche, ed un altro atrofico ovvero mostruoso. Senza negare questi fatti, dobbiamo avvertire, che i mezzi i quali stanno in nostro possesso, onde esaminare il grado e la acutezza dell'udito sono ben lungi dall'adeguare le esigenze indispensabili a sciogliere una questione forse ancor troppo delicata. L'idea del Boerhave fondata sopra un suo calcolo tendente a dimostrare che tutti i rilievi e le anfrattuosità del padiglione riflettevano le onde sonore nella conca, venne ripresa in parte dal Voltolini (1) secondo il quale l'ufficio dell'organo in quistione sarebbe di riflettere, condensare, e condurre le onde sonore. Come strumento di riflessione, forma nel suo insieme due parabole concentriche: la parabola esterna costituita dalla conca propriamente detta, rinvia i suoni verso la parabola concentrica rappresentata dal trago che li riflette a sua volta nel condotto uditivo. Il Voltolini crede inoltre verosimile che le singole sezioni del padiglione, possono compensarsi allo scopo suddetto vicendevolmente, in guisa p. e. che la profondità della *fossa conchae* controbilanci la piccolezza del padiglione. Questo fatto avrebbe egli potuto verificare in un suo amico dotato di udito finissimo, malgrado lo sviluppo poco considerevole dell'auricola.

In qualità di corpo solido, ed elastico il padiglione condensa le onde

(1) Monatsschrift für Ohrenheilkunde Berlin Januar 1868.

sonore, e comunica poscia le sue vibrazioni al condotto uditivo, alla membrana del timpano, ed alle ossa stesse del cranio.

Il Küpper (1) ritiene il padiglione come un organo da potersi paragonare agli occhi di certi animali, assolutamente inservibili perchè ricoperti dalla cute. Le condizioni attuali del padiglione dell'uomo, validerebbero la teoria di Darwin.

§ II.

VIZII CONGENITI DEL PADIGLIONE

L assenza del padiglione dell'orecchio, o i profondi vizii congeniti dello stesso, sono generalmente uniti a mancanza, od abnormità del condotto uditivo, della cassa, ed anche del labirinto. Frequentemente tali anomalie sono unilaterali, e si devono ad arresto di sviluppo nella vita intrauterina, sviluppo che non è mai completo prima del sesto mese, e quindi è molto tardivo, paragonato a quello delle parti più essenziali dell'organo uditivo.

Lo sviluppo del padiglione può essere impedito in qualche sua parte, ed infatti si trova non di rado la mancanza dell'elice e del lobulo dell'orecchio; oppure l'organo rimane atrofico in totalità, ed in allora egli può essere rappresentato da una semplice piega cutanea. Un fatto consimile registrato nelle pagine di Wilde, manca sfortunatamente di qualunque schiarimento sulle condizioni anatomo-fisiologiche delle altre parti dell'orecchio. Egli dice soltanto, avere avuto occasione di vederlo in un ragazzo, e l'atrofia essere unilaterale.

La lesione congenita non si limita all'atrofia, e talora, benchè molto di rado, abbiamo la mancanza totale di quest'appendice. Certamente oltremodo curiosi quanto rari, sono i casi di orecchie sopranumerarie. Triquet scrive che si sono trovati più padiglioni corrispondenti ad un solo condotto uditivo probabilmente togliendo questo fatto da Blandin. Cassebohm narra di un ragazzo con quattro orecchie, due nella posizione naturale ed altri due più sotto, alle parti laterali del collo; questo caso è degno di nota, perchè ciascun osso temporale possedeva due porzioni petrose. Un lusso cosiffatto di formazione è molto più comune negli animali che nell'uomo, e si riscontra facilmente nel porco e nella pecora.

Oltre ai vizii congeniti ora enumerati, si hanno pure deformazioni del padiglione acquisite, e fra queste si può annoverare lo spianamento di quest'organo ai lati della testa, dovuto alla cattiva abitudine di imprigionare le orecchie nella cuffia.

Quanto alle deformazioni dovute alle ferite sopratutto contuse, ed alle differenti malattie che attaccano profondamente il tessuto dell'organo, quali ad esempio gli eczemi cronici, ed i tumori di varia natura, esse saranno prese in considerazione trattando delle lesioni a cui si riferiscono. Crediamo che basti pel momento lo aver citati tali difetti perchè siano riconosciuti senz'altro dal medico, il quale può certamente essere chiamato, o per riunire parti separate, ovvero per separarle se viziosamente congiunte ; talvolta ei dovrà ricorrere alla protesi artificiale , non solamente

(1) Archiv f. Ohr. 1873 Ueber die bedeutung der Ohrmuschel der Menschen.

per ottemperare alle esigenze dell' estetica come anche per migliorare la funzione uditiva. Il pratico sarà autorizzato ad asportare, come mostruose appendici, le orecchie sopranumerarie e potrà, quando il paziente lo richieda, seguire l'esempio del Boyer, il quale fece l' escissione del lobulo dell'orecchio, che scendeva smisuratamente in basso. Le regole da seguirsi in ciascun caso concreto, sono naturalmente dettate dalla pratica chirurgica giornaliera: credo perciò inutili ulteriori dettagli.

Quella legge morfologica che presiede alla formazione dell'orecchio, lega sotto una dipendenza strettissima di sviluppo il padiglione ed il condotto uditivo, molto più ancora di quel che sia legato quest'ultimo allo sviluppo della cassa e del labirinto. E per verità io non conosco fatti bene avverati di mancanza congenita del padiglione e conformazione normale del condotto e delle altre parti essenziali. Il fatto riportato da tutti gli autori, e preso ad imprestito da S. Cooper, è poco chiaro, poco dettagliato e per nulla conchiudente (1).

« Io mi ricordo, dice S. Cooper, che or sono vari anni si presentò ai « medici di Londra, come fatto curioso, un ragazzo il quale non aveva la « minima apparenza di orecchio esterno, non si scorgeva neppure le ve- « stigia dei condotti uditivi, che erano ricoperti dalla pelle (?). Cionondi- « meno questo ragazzo sentiva, malgrado che il senso dell' udito si eserci- « tasse difficilmente ed imperfettamente: anzi io mi ricordo, continua Coo- « per, che ciascuno di noi fu non poco sorpreso in vedere, come, e quanto, « questo ragazzo sentisse ».

Riconosciuta la mancanza quasi assoluta di fatti, dobbiamo noi prendere le osservazioni del prof. Bérard, in seria considerazione? Egli asserisce, che se esiste il condotto, mentre manca per vizio congenito la conca, la pelle termina in corrispondenza del meato uditivo in un fondo cieco più o meno profondo; in questi casi portando il dito, o la sonda nell'infossamento suddetto, si sente, dice egli, una certa elasticità, che ci annunzia l'esistenza del condotto. Egli è invece probabile che il canale manchi completamente, se si ottiene una sensazione di resistenza e di durezza. Nel primo caso, ed anche nell'incertezza dell'esistenza del condotto, il chirurgo dovrebbe sempre tentare l'operazione onde aprirlo. Per me poi ritengo, che un' operazione fatta in simili frangenti, non abbia mai avuto alcun risultato.

Il Bonnafont chiamato a consulto per un bambino che non presentava nè padiglione, nè meato uditivo, credette scoprire le traccie di quest' ultimo nella pelle leggermente infossata in corrispondenza dell' apertura naturale, e per assicurarsi se esisteva un vuoto al di dietro dell'ostacolo congenito, piantò un ago in varii punti, ma trovò in ogni dove, una insormontabile ossea resistenza.

§ III.

FERITE E TUMORI DEL PADIGLIONE

Le ferite del padiglione si presentano al chirurgo non di rado: quelle dovute ad arma tagliente guariscono per lo più di prima intenzione; le lacero-contuse

(1) Dictionnaire de chirurgie pratique, tomo II, pag. 238.

possono asciare perdite di sostanza, e perforazioni più o meno considerevoli; gli è perciò che nella cura relativa vogliansi avere di mira le possibili difformità conseguenti alla cicatrice, e in casi simili la cucitura cruenta si presterà come il mezzo più efficace di riunione. Possiamo notare che in ogni caso la reazione generale è nulla , e la lesione funzionale non e apprezzabile.

La possibilità di ottenere l'adesione di pezzi della conca, affatto staccati da un'arma tagliente, è messa fuori di dubbio da fatti incontestabili registrati negli archivi di medicina. Un soldato riceve un colpo di sciabola che gli stacca la parte superiore del padiglione, corre presso il medico di guardia col suo frammento inviluppato nel fazzoletto, il medico riapplica il pezzo, e lo mantiene con semplice cerotto, dopo dieci giorni l'adesione è completa. In altrò caso un orecchio intero è separato da un colpo di sciabola, e conservato nella tasca del ferito. Il chirurgo vede il caso dopo varie ore; trovando il pezzo freddo, e contuso, lo lava coll'alcool, ravviva la ferita, riapplica e mantiene con quattro punti di sutura, la guarigione non ha luogo che dopo un mese, perchè in qualche punto si mostrò la suppurazione.

Presso i popoli dell'Oriente, si pratica l'innesto del padiglione dell'orecchio da un individuo all'altro. La guerra, e i delitti forniscono tali casi con qualche frequenza. Quella piaga cronica che attristava, or non ha molto in Italia qualcuna delle sue belle provincie, il brigantaggio, offriva già ai tempi di Fallopia, ai colleghi di quelle località l'occasione di rimediare a questa mutilazione. Il caoutchouch indurito, serve oggigiorno alla fabbricazione dei più esatti pezzi di protesi artificiale, ed è per buone ragioni anteposto agli apparecchi metallici.

Sul padiglione dell' orecchio possono incontrarsi tumori di diversa natura; più specialmente però si rinvengono formazioni fibrose, o cisti, le quali hanno d' ordinario una forma globosa, ed occupano più particolarmente il lobulo dell' orecchio dove l' irritazione prodotta dai pendenti, appare in certi casi una causa occasionale attendibile.

Il volume di questi tumori può divenire considerevole; in generale essi raggiungono la grossezza di un cece, o poco più: sono indolenti: la pelle che gli copre è normale, mobile sui medesimi: aderiscono, o meno al tessuto profondo. Il loro aspetto cambia come è naturale, se si inizia un processo infiammatorio nel tumore, o nelle parti circostanti.

Le glandule sebacee possono , ipertrofizzandosi e ritenendo il prodotto di secrezione, farsi punto di partenza di tumori cistici, che avranno l' aspetto, il volume, la consistenza, e tutti i caratteri insomma che valgono a farli distinguere dagli altri tumori, come in qualunque altra parte del corpo.

I tumori vascolari od erettili, scelgono pure qualche volta per loro sede il padiglione dell' orecchio. Nella seduta della Società Medica di Berlino del 27 luglio 1864, il Dr. Berend presentò un pezzo patologico consistente in un tumore cavernoso del volume di una noce, il quale venne asportato collo schiacciatore lineare dalla cartilaggine del padiglione in un uomo di 48 anni. Mediante la compressione, fatta mentre il tumore stava tuttavia in sito, potevasi completamente vuotare , e rimaneva in sua vece una borsa di cute avvizzita. Nell'abbassarsi, ovvero dopo aver bevuto liquori spiritosi, il paziente aveva la manifesta sensazione del precipitarsi dell'onda

sanguigna nella parte. Cotali tumori possono formarsi a spese dei capillari tanto venosi, quanto arteriosi, come può aversi eziandio un predominio del viluppo arterioso, in modo da assumere l'importanza di un aneurisma per anastomosi, e da richiedere i varii espedienti chirurgici che si pongono in opera in tali circostanze. Il prof. Colles citato da Wilde, operò il tumore dopo aver legata l'arteria auricolare posteriore (1). I tofi di urati di soda, si incontrano secondo il Garrod (2) con discreta frequenza negli individui gottosi, ed hanno una semeiotica importanza giacchè in qualche caso costituiscono l'unica manifestazione della cacchessia generale. D'ordinario si mostrano all'orlo, ovvero nelle ripiegature del padiglione, sotto l'aspetto d'incrostazioni bianche, più o meno rilevate, e talora aderenti allo stesso tessuto cartilagineo che possono staccare completamente dalla pelle.

Fra i tumori che occorrono in questa regione ci offre un interesse particolare, l'otematoma. Con questo vocabolo intendiamo indicare uno stravaso sanguigno che ha luogo fra le lamine della cartilagine, oppure fra il pericondrio e la cartilagine del padiglione; separa questa da quello, in un'estensione più o meno considerevole, e si raccoglie sotto la forma di tumore, d'ordinario alla parte anteriore dell'organo. Quest'affezione si ritenne per molto tempo come propria esclusivamente degli alienati, presso i quali s'incontra con la maggior frequenza. Diligenti osservazioni, e non dubbie, hanno però pienamente stabilito il fatto dell'otematoma anche in soggetti del tutto sani di mente. Un altro punto di eziologia tuttavia oscuro, e contestato per lo meno quanto il primo, si è l'origine sua, puramente traumatica per molti autori, e la sua nascita in seguito ad un processo patologico del tessuto cartilagineo per molti altri. Il Gudden, il Griesinger, ed altri, credono il tumore sia più effetto di contusione, e in seguito ad essa il Virchow (*Trattato dei tumori*) ebbe occasione d'osservarlo in individuo perfettamente sano. D'altronde sembra che dopo le modificazioni introdotte nella cura dei pazzi e nel governo dei manicomii, s'incontrino di tali fatti morbosi con molto minore frequenza. Il direttore del grande ospizio pei dementi esistente in Genova, mi assicurò della rarità degli otematomi, nello stabilimento al quale presiede, ed espresse una opinione conforme a quella sostenuta dal Gudden, circa l'eziologia delle lesioni in discorso. I casi di otematoma che si avverano nei pazzi sono forse da porsi allato delle lesioni osservate da Brown Sèquard, il quale colla sezione di un corpo restiforme, ottenne regolarmente uno stravaso sanguigno nell'orecchio esterno del lato corrisponente, con frequente gangrena consecutiva (3). L'origine traumatica degli otematomi venne pure appoggiata da talune considerazioni appartenenti al dominio dell'arte. Win-

(1) Il Mussey narra di un giovane di 19 anni affetto da varii tumori pulsanti all'orecchio sinistro, e travagliato da frequenti e minacciose emorraggie. Si praticò dapprima la legatura della carotide dal lato corrispendente senza risultato, talchè il chirurgo dopo essersi persuaso che la compressione della carotide opposta, arrestava la perdita sanguigna, si risolvette coraggiosamente alla legatura di quest'altro vaso, ed ottenne una guarigione completa. Il Dr. Peixoto in un caso analogo essendosi mostrata insufficiente la legatura delle auricolari, procedette a quella della carotide, ed il malato guarì. (*Mémoires de l'Accademie de Médecine* — Paris 1855).

(2) *Garrod Die Gicht Deutsch von Eisenmann* — Wüszburg 1861.

(3) Brown-Séquard « Lecture in Univ. of. Pennsylvania » Oct. 10 1872.

chelmann osservò come le statue antiche dei lottatori portavano deformità ed intumescenze dell'orecchio. Le scene di pugilato dove i combattenti si avventavano l' uno contro l' altro colle mani armate di striscie di cuoio, dovevano senza dubbio dar luogo di frequente alle contusioni del padiglione, ed allo stravaso sanguigno nel tessuto, e le orecchie così deformate divennero per lo scultore l'ornamento plastico degli eroi della lotta. Il sig. Haupt di Würsburg (1), non negando la possibilità dell'otematoma puramente traumatico, crede mostrarsi estremamente raro, accadere per lo più dietro una violenza esterna che agisce come causa occasionale, ma iniziarsi dapprima nella cartilagine un particolare processo Patologico, che ha per risultato il rammollimento del tessuto, la formazione di fenditure e di caverne nel medesimo. Queste lesioni morbose si presentano sopratutto negli individui cachettici, mal nutriti, ed in modo affatto speciale nei maniaci dove oltre alle condizioni ora citate, e in loro spesso constatabili, possono pure contribuire gl'indurimenti, le ateromazie delle pareti vasali, che si rinvengono non di rado su cotali pazienti. Nel lavoro dell'Haupt, si racconta la storia di uno di questi tumori, osservato in un pazzo che andava soggetto ad accessi di forma epilettica. Egli morì all'incirca due mesi dopo la comparsa spontanea del tumore. L'esame del padiglione ammalato dimostrò la cartilagine separata in due lamine quasi nell'intera sua estensione, in guisa da formare una cavità ripiena di un denso tessuto connettivo. In un punto della parete vedevasi una porzione di cartilagine rotta, e staccata dal rimanente, aderire alla pelle. Alla regione superiore della cavita suddetta, esisteva ancora un resto dello stravaso sanguigno.

Il connettivo che occupava quella caverna si era in qualche luogo organizzato sotto forma di resistenti briglie, che portavansi obliquamente dall'una all'altra parete. Ambedue le lamine costituenti in origine la cartilagine, presentavano numerosi spazii a fessura, o cistoidi. Interessantissimo fu il reperto dell'altro orecchio, nel quale malgrado non avesse avuto luogo alcun stravaso sanguigno, si riconoscevano in modo ancora più squisito che nel lato affetto, gli spazii cistoidi, e le fenditure, visibilissime ad occhio nudo, le quali davano indizio non dubbio del processo di rammollimento, addotto da varii autori, onde spiegare la origine di questa curiosa malattia. Il tumore raggiunge il maggior volume in breve spazio di tempo: in qualche caso la sua comparsa è instantanea. Il luogo di elezione è la faccia anteriore del padiglione, e sopratutto gl'infossamenti che esistono alla parte superiore del medesimo. Il volume è variabile: da quello di un pisello può arrivare a quello di una noce, od invadere tutto quanto il padiglione. Quest'organo si mostra più o meno deformato: gl'infossamenti naturali sono scomparsi, il meato uditivo può essere chiuso. La cute lascia trasparire il colore del liquido contenuto: è rossa violacea, od azzurra a principio, si imbeve in seguito delle parti coloranti del sangue, ed assume tutti quei colori che dipendono dalle trasformazioni successive dell'ematina. Il tumore è teso, lucente, fluttuante, duole sotto la pressione, quando si esamina poco tempo dopo la sua comparsa. Se si pratica un'incisione esce il sangue, più o meno puro, ovvero un liquido siero sanguinolento, misto a coaguli di sangue. La lesione morbosa per-

(1) *Haupt Ueber das othämatom dissert inaug.* — Würzburg 1867.

corre i suoi stadii nello spazio variabile da tre ad otto settimane: il sangue si riassorbe, e la caverna si riempie di tessuto connettivo, oppure, si atrofizza la cartilagine in varii punti, e rimangono deformità, talvolta considerevoli.

La diagnosi non presenta difficoltà alcuna sopratutto nei casi di data recente: l'anamnesi potrà guidarci allorquando saranno già avviate le trasformazioni dello stravaso sanguigno.

La prognosi è sempre fausta, almeno riguardo alla vita: la guarigione ha luogo sponteneamente, sia esulcerandosi la parete del sacco contenente il liquido, o ciò che è più comune, riassorbendosi lo stravaso, e lasciando dietro di sè, un tessuto cicatriceo più o meno spesso e stipato, con raggrinzamento e deformazione della cartilagine.

Si vantarono alcuni topici per la cura dell'Otematoma; fra questi particolarmente il sottoacetato di piombo. Egli è certo il miglior mezzo per impedire i guasti della cartilagine, quello di dare esito al liquido al più presto possibile. Il trequarti o il bisturi, a seconda dello stato liquido, o già addensato del sangue, possono adoperarsi con profitto, quando si faccia in seguito una compressione efficace sul tumore; giacchè l'esperienza ha dimostrato che si riempie con grande facilità il sacco di nuova formazione, per più e più volte, quando accade il crepaccio spontaneo, ovvero si fece l'apertura artificiale senza impedire un nuovo stravaso, e non curandosi di favorire la saldatura delle pareti opposte. Mayer (1) di Kopenhagen consiglia il *massage*, e la compressione. Il *massage* dovrebbe praticarsi tre volte al giorno, e l'orecchio dovrebbe mantenersi colla fascia compressiva. Il vantaggio che egli attribuisce a questo metodo di cura, consiste nella guarigione abbastanza rapida in paragone di tutti gli altri mezzi finora adoperati.

Il *cancro* s'incontra raramente al padiglione dell'orecchio: e per lo più questa regione è invasa dai progressi delle affezioni cancerose esistenti nelle parti circonvicine. Si citano però alcuni casi di cancro primitivo dell'orecchio. Noi stessi abbiamo avuto occasione di osservarne due, nei quali in seguito a cancro epitelliale il padiglione era completamente distrutto, ed il neoplasma si internava nel condotto. La forma epiteliale è quella che si osserva più di sovente.

I tumori del padiglione devono assoggettarsi per la cura a quelle stesse regole che ci guidano nel trattamento di lesioni consimili nelle altre parti del corpo. La legatura coi suoi differenti processi, la cauterizzazione, le iniezioni caustiche o coagulanti, l'escissione del tumore semplicemente, o di una porzione dell'organo, potranno mettersi a profitto nelle speciali circostanze che sarebbe superfluo descrivere. In certi casi si potrà circoscrivere il tumore con due linee le quali formeranno i due lati di un triangolo che avrà la sua base all'orlo del padiglione, e si riunirà poscia la ferita con punti di sutura. Trattandosi di cancri, o di tumori di dubbia natura abbiasi presente la necessità di oltrepassare i limiti del male, onde allontanare per quanto è possibile, la temuta recidiva: ottemperando a questo precetto, sarà talora conveniente la demolizione di una gran parte, od anche della totalità del padiglione.

(1) Zur behandlung der Ohrblutgeschwulst Archiv f. Ohr 3 aug 1880.

§ IV.

MALATTIE CUTANEE DEL PADIGLIONE

Un gran numero di malattie cutanee possono aver sede sul padiglione dell'orecchio. Mi limiterò a far cenno del Lupus e dell'Eczema, come forme che con maggiore frequenza si localizzano in questa regione, e presentano alcun che di particolare.

a) L'orecchio esterno è una delle località predilette dal lupus, e per lo più vi si incontra la forma ipertrofica. A principio della malattia si osservano piccole papule di un colore più o meno violaceo della grandezza variabile dalla testa di uno spillo, sino a quella di una lenticchia, od anche più, ricoperte da abbondanti squame di epidermide, la quale apparenza se si prolunga per molto tempo ci fornisce un esempio di *lupus maculosus* od *exfoliativus.* D'ordinario però, e dopo un tempo più o meno lungo, la pelle si infiltra, s'inspessisce considerevolmente, talchè raggiunge non di rado un volume quattro o cinque volle maggiore del normale. Il padiglione può allora assumere un aspetto mostruoso. La forma ulcerativa può osservarsi negli stadii tardivi dell' affezione : ma in generale, dopo aver durato un tempo sempre lungo ed indefinito, subentra il processo d'atrofia: il tessuto neoformato, ed i materiali dell'infiltrazione si riassorbono, la cartilagine involta anche essa più o meno nelle trasformazioni patologiche, subisce delle perdite di sostanza, e degli spostamenti: la pelle si assottiglia e ne risultano da ultimo quelle cicatrici bianche, sottili, lucenti, che sono affatto caratteristiche di questa forma morbosa. Il lupus non cagiona per lo più nessun dolore al paziente, a meno che non si esul ceri in qualche punto. Esso s'incontra frequentissimo negli individui scrofolosi, e non presenta difficoltà alcuna di diagnosi. La prognosi riguardo all'affezione deve farsi piuttosto riservata, giacchè, come nelle altre parti del corpo, anche in questa, mostra una tendenza spesso invincibile alle recidive. Io ebbi occasione di convincermi pienamente di questo fatto, in molti individui affetti dalle varie specie di lupus, che sono annualmente inviati dalla Lombardia all'Ospizio Marino per gli scrofolosi, fondato e diretto da mio padre. Potei quivi tener dietro alle più brillanti e rapide guarigioni che si ottengono colla cura balneare-marina; ma rividi pure nell'anno successivo non pochi di cotesti malati nei quali aveva avuto luogo la recidiva.

La cura generale non deve in questi casi trascurarsi, se vuolsi ottenere una guarigione duratura. I tonici, gli antiscrofolosi, saranno adoprati dietro una seria disamina delle condizioni particolari in cui versa l' organismo nel caso concreto: sopratutto però, e ciò raccomando per esperienza, s'inviino al mare gl'individui affetti, dove trovano il migliore modificatore della loro costituzione, e si ottengono in pochi giorni, cambiamenti dapprima insperabili. In non pochi casi, e precipuamente se esistono ulcerazioni, ciò che avviene di rado nel lupus dell'orecchio, conviene unitamente alla cura generale, intervenire coi mezzi locali, e fra questi di un valore non dubbio rinvenni l'acido fenico concentrato, col quale si toccano le parti ulcerate, o soverchiamente indurite ed ipertrofiche.

Sono talmente persuaso dell' attività e potenza del bagno marino nelle

varie specie di lupus che non potrei decidermi ad intraprendere una cura caustica colle sostanze diverse consigliate dagli autori, senza aver prima sperimentato questo mezzo efficacissimo. E per vero dire non è senza sorpresa ch' io vedo il Neumann di Vienna (1) proporre una serie di medicamenti esterni, trascurando qualunque indicazione generale, e soprattutto non facendo alcun cenno del bagno marino. Secondo questo autore negli individui vulnerabili e molto sensibili, si potrebbe usare con profitto dell'empiastro mercuriale, ovvero della soda-glicerina composta di idroiodato potassico una parte, glicerina due. Questo liquido servirebbe principalmente nel *lupus expoliativus*. Contro il *lupus maculosus* invece sarebbe più adatto l'acido fenico unito all'alcool nella proporzione di tre parti del primo, ed una del secondo. Le soluzioni concentrate di pietra infernale la potassa caustica, il cauterio galvanico, ed anche l' amputazione coll'*ecraseur* sarebbero indicati nelle forme cosidette turbercolose, quando esistono ipertrofie ed infiltrati del tessuto coll'apparenza di ineguaglianze od escrescenze più o meno rilevate, per cui tutto quanto il padiglione, od il lobulo soltanto vengono mutati in una massa informe, e profondamente ammorbata. Riconoscendo il vantaggio che può ottenersi da tutti questi mezzi quando siano applicati nelle circostanze e nei momenti richiesti, inculchiamo caldamente ai colleghi di ricorrere alla cura balneare-marina prima d'appigliarsi a questi potenti mezzi distruttivi i quali d'altronde non ci mettono neppur essi al sicuro dalle recidive.

b) Molto più frequente del lupus, s'incontra nel padiglione dell'orecchio l'eczema. Con tal nome noi intendiamo accennare un'intera collezione di morbi cutanei, che viene anche dai moderni studiata nelle varie parti del corpo, dove per avventura si localizza. E per verità la anatomica struttura dei varii tessuti, di cui una parte è composta, l'attitudine funzionale di ciascuno, il rapporto più o meno immediato con agenti esterni irritanti, e tutti quei fattori che dipendono dalla ubicazione del tratto di pelle ammalato, dovevano suggerire alla mente del patologo una divisione a seconda delle località affette. Tale infatti venne adottata da Bazin, dal Wilson, dall' Hebra, i quali già tanto illustrarono questo ramo interessantissimo della Patologia.

Tanto il medico in genere, come lo specialista, si trovano spesso di fronte a manifestazioni di eczema dell' orecchio, che affligge il paziente sia per l'aspetto ributtante che assume la faccia, quando la malattia dura molto tempo, sia per i dolori cocenti che possono accompagnarla, sia infine per la sordità più o meno grave che può derivarne.

Dichiarando con Wilson l'eczema, una collezione di morbi cutanei, non si può ritenere per pratico, e sicuro, il criterio semeiotico della tipica evoluzione elementare insegnato dal Willan e dai suoi seguaci. Difatti, se col Bazin si volesse giudicare di eczema dalla presenza di piccole vescichette acuminate, agglomerate sopra una superficie più o meno estesa, e ripiene di liquido sieroso e trasparente; vessicole che appassiscono quando il liquido in esse contenuto è riassorbito, con gràn difficoltà si giungerebbe ad applicare un tale concetto al caso pratico. Egli è perciò che mi piace ritenere coll'Hebra « chè la vessicola non può aversi sempre come

(1) *Ueber Lupus an der Ohrmuschel von Isidor Neumann in Wien.—Monatsschrift für Ohrenheilkunde.* — Berlin mai 1860.

sintomo primordiale dell'eczema, ma si devono invece ritenere egualmente atti a manifestarlo le vessicole, i nodi, le pustole, come possono ritenersi segni del principio della malattia l'arrossamento e l'infiltrazione della pelle compresa dal male. » L'eczema dell'orecchio va generalmente unito a quello della faccia, o del cuoio cappelluto; esso può però esistere affatto isolato, oppure prendere la sua iniziativa dall'orecchio, e diffondersi poscia alle regioni circostanti.

La malattia che ci occupa, può avere come in qualunque altra parte del corpo, un corso acuto, o ovvero un corso cronico. Caratteri dell' eczema acuto sono:

La gonfiezza ed il rossore considerevole della pelle, la formazione completa, od abortita di vessicole. La gonfiezza dovuta spesso alla semplice infiltrazione serosa, mostrasi maggiore alla parte posteriore del padiglione, al suo orlo ed al lobulo, perchè quivi un lasso tessuto cellulare unisce la pelle al pericondrio, come già avemmo occasione di osservare. Anche nel caso accennato da Bäresprung (1) col nome di esantematico, la formazione delle vessicole può essere tanto rapida da darci la ragione del perchè vennero da molti negate. Dietro gl'insegnamenti dell'Hebra si può ritenere: che l'eruzione ha luogo in pochissimo tempo, talora in pochissimi minuti; che è accompagnata da tumefazione della cute dovuta all'iperemia, ed al trasudamento edematoso; che le vessicole quando possano constatarsi, contengono limpida serosità. A questo stadio della malattia il padiglione può trasformarsi in una massa informe, seminata qua e là di vessicole, dalla cui rottura esce un liquido, che trasuda pure dalla superficie rosso-umida del derma sottostante più o meno denudato. Questo liquido commisto in molti casi agli elementi coloranti del sangue, scola lungo il lobulo dell'orecchio, ed essendo di reazione alcalina, contribuisce non poco ad irritare la pelle sulla quale viene a contatto. La gonfiezza può farsi tanto considerevole, precipuamente all'ingresso del meato uditorio, da chiudere affatto questo canale, togliendo in tal guisa l'udito. In casi consimili sono accentuati i caratteri dell' eczema vescicoloso. In altri casi distinti col nome di *eczema rubrum seu madidans*, la formazione delle vessicole avviene con una rapidità tale, che già quando possiamo osservare il malato, troviamo il padiglione ed il condotto dell'orecchio gonfio con superficie rossa-umida, coperta qua e là di squame, sotto le quali si fa strada un umore particolare che per la sua successiva trasformazione in materia simile a soluzione gommosa od in pus, può dar luogo in appresso, alle forme impetigginose ed a quelle composte, manifestate da rilievi, pustole, croste, squame, e rossori.

L'Hebra quantunque stia a capo di quella scuola che ritiene l' eczema per malattia puramente locale, avverte cionullameno una partecipazione dell'intero organismo nello stato acuto di tale dermopatia. Non è raro che preceda un senso di malessere generale; l' organismo, dice egli, si mostra ordinariamente in uno stato d' eccitamento; vi hanno sensazioni di caldo e di freddo che non sono proporzionate alla frequenza e celerità di polso, e possono aver luogo movimenti febbrili, che si dileguano tutt' al più dopo un giorno.

Nell' eczema acuto mancano pure di rado sensazioni soggettive di ten-

(1) Die Hautkrankheiten Erlangen, 1869.

sione, di pressione, di bruciore, di prurito, di formicolio nell'orecchio malato; esse però scompaiono in generale dopo poche ore, o giorni.

Le frequenti recidive della forma acuta dell' eczema dell' orecchio conducono molto facilmente alla forma cronica più frequente della prima, e più di essa per noi interessante.

Nel parlare dell'*eczema madidans*, dissi come le trasformazioni successive del secreto in materia simile a soluzione gommosa od in pus, formano il nesso causale fra la forma primitiva, e le composte che succedono. Ciò è vero sopratutto applicato all' eczema cronico, il quale non è essenzialmente distinto dalla forma già trattata, sibbene è una continuazione della stessa, e molto giudiziosamente nota Auspitz l'eczema cronico principio coll'eczema vessicoloso o rubro. « Si può dire che l'eczema cronico ha principio in forma di eczema vessicoloso, o rubro ». Causa non insignificante del prolungarsi della malattia, o del suo frequente recidivare sono indubitatamente le persistenti cattive condizioni della salute generale, ed oltre a ciò gli effetti meccanici dovuti principalmente al grattarsi che fa il malato spinto dal prurito che accompagna lo svolgimento della malattia. Si rompono con ciò le vessicole già formate, e si guastano gli elementi epidermici che avrebbero potuto organizzarsi. In tal guisa il derma è messo allo scoperto. Il fluido segregato aumenta l'infiammazione delle parti con cui viene a contatto: si addensa poscia, e mescolato col sangue, con materia purulenta, e con squame, forma croste di spessore e colorito differente. Quando vengano rimosse quelle croste che contribuirono a sviare dalla vera diagnosi non pochi dermatologi, la superficie sottostante si presenta rossa, e sanguina spontaneamente.

Le alterazioni or ora descritte ci forniscono il tipo dell' eczema impetigginoso, il quale d'ordinario si riscontra nell' infanzia. La formazione di vere pustole non ha luogo che raramente, e ciò avviene quando la epidermide per sofferto inspessimento oppone una resistenza abbastanza grande alla serosità che tenta di sollevarla.

Un altro aspetto che può prendere la malattia eczematosa nell'orecchio si è la forma squamosa, molto più frequente d'ogni altra, e a tipo essenzialmente cronico. In questo caso il padiglione dell'orecchio ed il condotto uditivo sono coperti da squame d' epidermide, più abbondanti in qualche punto, in qualche altro meno, le quali risiedono sul derma rosso infiltrato, e lasciano fra loro spazii umidi secernenti. Una maniera particolare di tale eczema si localizza frequentemente alla parte posteriore del padiglione, laddove esso si inserisce alla testa; si riscontrano quivi una o più ulcerazioni longitudinali abbastanza profonde e fluenti. A questa sorta di male si riferisce la appellazione di Intertrigo, di *eczeme fendillé*. L'eczema in forma di papule si presenta raramente all' orecchio. Auspitz già citato, l'avrebbe visto localizzarsi per lo più al lobulo, mentre esistevano le formazioni vessicolari nel rimanente del padiglione.

L'eczema cronico dell'orecchio vuolsi dal Devergie frequente nella donna, e molto raro negli uomini. Ciò non sarebbe interamente esatto, secondo Auspitz, giacchè la malattia trovasi soventi volte nei due sessi; havvi soltanto una preponderanza dal lato delle femmine. Io posso aggiungere che i casi da me osservati, appartenevano in massima parte a ragazzi scrofolosi dell'uno e dell'altro sesso, oppure a donne.

L' eczema cronico dell' orecchio è una delle più pertinaci forme di ma-

lattia, essa può prolungarsi indefinitamente, acutizzandosi di tempo in tempo.

Le sensazioni soggettive che esso eczema sviluppa, sono: un prurito incomodissimo, alternato da vivi bruciori: nelle più antiche manifestazioni di tale dermopatia si trovano spesso deformità ributtanti del padiglione, per la infiltrazione frequente di essudati, che alla fine possono organizzarsi dando luogo ad un inspessimento considerevole della pelle, e ad un aumento di volume, talora siffattamente mostruoso che non saprei meglio descriverlo che colle parole stesse del Tröltsch.

« Mentre la pelle del padiglione si fa a poco a poco inspessita, e acqui-
« sta un colore rosso-bruno sporco, le concavità, i margini ed i rilievi
« dello stesso, vanno sempre più perdendo i loro limiti naturali, finchè da
« ultimo apparendo essi quasi uguagliati, la forma circolare di quest' or-
« gano viene cambiata, astrazione fatta dalle croste, dalle squame e dalle
« esulcerazioni facilmente sanguinanti che lo coprono, in una deforme ap-
« pendice inelastica, di un aspetto affatto ributtante ».

Come già dissi, il concetto clinico della malattia più che i dati artificiali e punto caratteristici del Willan, doveva guidarci nello stabilire la diagnosi. Dalla descrizione fatta si vede, come la località dove mette sua sede la malattia, ha non poca influenza per modificarne l'aspetto, che già diversifica, e lo abbiam visto, a seconda della località dell' orecchio. Nè ciò solamente, che il corso della malattia più o meno rapido, le epoche di svolgimento in cui si considera, le irritazioni meccaniche con cui il malato aumenta e maschera le lesioni già esistenti, e non poche altre cagioni con queste, contribuiscono positivamente a cambiare l'aspetto del quadro.

Mi sono dilungato quanto basta nel descrivere i caratteri delle varie forme d' eczema che occorrono nell' orecchio, e mi astengo perciò dallo entrare in dettagli di diagnosi differenziali fra l' eczema, la psoriasi, la risipola, l' infiammazione diffusa del condotto uditivo esterno, e la seborrea, perchè tali affezioni sono dotate di una fisionomia che è affatto loro propria.

Riassumerò invece con un concetto clinico che tolgo a prestito dal Wilson.

« I caratteri distintivi dell'eczema, ei dice, sono: spazii cutanei, arros-
« sati con alterazione più o meno intensa della cuticola, rappresentati da
« rilievi vessicolari o pustolari, dalla rottura dei quali scola un liquido
« sieroso o icoroso che prosegue a fluire dalle alterazioni epidermiche,
« oppure la pelle si fa rossa, ruvida, rattratta, desquamantesi e trasudante
« liquido sieroso ».

L'essudazione infine ne è il segno più caratteristico al quale succedono come cambiamenti visibili la desquamazione e la superficie cutanea screpolata e rotta.

Prima di trattare della cura vorrei dire qualche cosa di positivo, circa l' eziologia dell' eczema, devo però soltanto limitarmi a ripetere le cause pur troppo vaghe che sono ritenute dagli autori come di un qualche valore nella produzione di tale malattia.

Tra le cause interne si annoverano que' stati generali dell' organismo, accennati col nome di scrofolosi, rachitismo, clorosi, isteria, e per taluni, come il Bazin, la diatesi erpetica ed artritica.

Alle cause esterne appartengono gli agenti irritanti, il freddo, i bagni,

il caldo, ecc. Circostanze speciali della vita in cui facilmente si mostra l'eczema dell' orecchio sono: il periodo dell' allattamento nei fanciulli, la pubertà, i disturbi di mestruazione, e l'epoca climaterica.

Il Triquet riferisce varii casi di eczema, venuti in conseguenza della perforazione del lobulo dell' orecchio, Hebra ammette egli pure questa causa.

Perciò che riguarda la cura dell' eczema dell' orecchio, ho potuto anch' io convincermi di quanta utilità sieno le medicazioni locali, proposte dall'Hebra, e come siano ordinariamente superflui i mezzi generali e sopratutto lo zolfo che qui fra noi si adopra in modo affatto empirico ed irrazionale.

Nell' eczema acuto, scrive Auspitz, inspiratosi alla clinica dell' Hebra « è regola principale che si faccia il meno possibile » si limiti a riparare l' orecchio dall' aria, ciò che si può fare coprendolo con un leggero strato di cotone, o meglio spolverizzandolo con amido finissimo, o polvere di riso, Se il bruciore ed il prurito fossero gravi, si ponno usare con vantaggio i bagnuoli freddi fatti con compresse ghiacciate, le quali si ripeteranno 4 o 5 volte al giorno, per 3 o 5 minuti ogni volta.

È giustissima l'osservazione dell'Hebra sulla qualità dell'acqua per tali bagnuoli, onde è da raccomandarsi che essa sia possibilmente priva di sali, e unita a piccola quantità di sostanza mucillaginosa (decotti di altea, di viola tricolore, raffreddati).

Se questi mezzi non bastano, si possono fare le compresse coll' acqua del Goulard, od aggiungere alla polvere d' amido una piccola quantità di ossido di zinco.

Colla semplice esclusione dell' aria atmosferica, ed in dati casi, dietro l'uso degli agenti sopra indicati, l'eczema acuto scompare ordinariamente in 5 o 6 giorni: è da notare però, la grande tendenza che rimane alle recidive, le quali come abbiamo visto conducono d'ordinario alla forma cronica. Quest' ultima d' altronde può essere la continuazione diretta di un primo attacco. Egli è precipuamente nella cura dell' eczema cronico che si vedono ogni giorno pratici, del resto commendevolissimi, i quali non osano curare l' affezione cutanea dell' orecchio con rimedii locali, pel timore che possa ripercuotersi o sull' organo uditivo, o peggio ancora sul cervello. Io so che l' attuale generazione di medici non ha bisogno di essere convinta delle verità, messe in luce dall' Hebra. So pure quanto mi riuscirebbe difficile il convincere chi ha succhiate coi primi studii le dottrine sopracennate, onde dirò senz'altro, coll'autore citato, che qui, come in tante altre occasioni, si giudica erroneamente il fatto che si osserva, poichè spesso nel corso della malattia le parti profonde del condotto uditivo possono ammalarsi in modo da produrre otiti medie purulente, o disturbi più gravi dell'organo.

Messo dunque da parte ogni timore di ripercussione, credo potersi molto felicemente curare l'eczema dell'orecchio, senza ricorrere ai mezzi generali, almeno in tutti quei casi nei quali non si dovranno prendere in particolare considerazione que' stati dell' organismo, che noi chiamiamo rachitide, scrofolosi, clorosi, isterismo, artritismo, ecc. In riguardo alla cura credo utile dividere l' eczema cronico dell' orecchio in secretante e squamoso. Nel primo caso sarà cura anzitutto del pratico, di liberare l' orecchio dalle croste che lo ricoprono. Per ottenere ciò, le sostanze grasse, oleose, colle quali si mantiene la parte lungamente in contatto, procurano

i migliori risultati. Dopo aver ingrassato il padiglione convenientemente, e riempito il condotto uditivo con olio di olivo, di mandorle, chiudendo poscia con un tampone di ovatta, perchè il liquido vi rimanga, si possono adoprare con vantaggio i sacchetti o cappe usate dal Tröltsch, le quali sono di pelle morbida o di spessa tela, e corrispondono alla forma e grandezza del padiglione. Questi si portano nella notte, e nel giorno seguente si lava accuratamente la parte con una leggera saponata tepida, onde togliere le croste, in tal guisa rammollite e facilmente staccabili.

Onde ottenere il distacco delle croste, ho avuto non rare volte l'occasione di sperimentare i bagni a vapore, che in certi eczemi antichissimi mi diedero i più felici risultati. Dissi, ottenere il distacco delle croste, giacchè come è notato dall'Hebra, l'influenza curativa di tali bagni è dovuta soprattutto alla doccia fredda, che si fa ad essi seguire. Le doccie fredde in fatti, ripetute 2 o 3 volte nel corso della giornata, e con una pioggia che non cada da un altezza troppo grande, sono altamente da commendarsi; si dovrà però chiudere con cotone il meato uditorio, perchè l'acqua non vi penetri. Il Tröltsch, dopo avere ottenuto il distacco dei secreti addensati, applica sulla parte una soluzione astringente, e poscia la spolvera colle sostanze già indicate. L'Hebra si serve dell'*unguentum diachyli*, così preparato:

Olio d'olivo ottimo	gr.	370
Litargirio	»	170
Cuoci fino a consistenza di unguento molle agg. olio di lavandola.	»	6

M. f. ung.

In generale, oltre ai mezzi sopra indicati mi giovò l'uso del glicerolato d'amido unito al precipitato bianco, nella proporzione di 2 grammi di precipitato in 15 grammi di excipiente, che faceva applicare 1 o 2 volte nella giornata. La vaselina può sostituirsi vantaggiosamente al glicerolato di amido. Le soluzioni di solfato, di ossido di zinco (25 cent. in 25 grammi) di sublimato (1 cent. in 25 gr.) di potassa caustica (5 a 25 cent. in 25 grammi) rendono dei servigi non dubbii, applicati sotto forma di bagnuoli. La potassa caustica, come i caustici in genere convengono sopratutto nella forma squamosa dell' eczema. La soluzione concentrata (1 parte in 2 parti d'acqua) di potassa caustica è, dice l' Hebra, il nostro ultimo rifugio nei casi piu ostinati di eczema, perchè a dir vero guarisce qualunque eczema senza eccezione, comechè produca vivi dolori. L'esperienza nostra ha confermato in massima parte la sentenza dell'Hebra, ed in un numero considerevole di casi inutilmente curati con altri mezzi dovemmo finalmente la guarigione alla potassa.

Oltre alle soluzioni qui sopra indicate nella forma squamosa dell' eczema, è rimedio di un pregio incontestato, il catrame. Esso si applica in natura, oppure unito al sapone, in tintura alcoolica unito ai grassi ecc. Questo rimedio che sperimentammo più volte con gran successo, non è sempre e a tutte le epoche della malattia tollerato, senza che si possano stabilire a priori delle regole fisse riguardo alla sua opportunità.

Pongo fine a questo capitolo, trascrivendo le parole dell' Hebra, al cui aureo libro invio il lettore per maggiori ragguagli.

« Colui che cambia rimedii frequentemente non riuscirà mai con pron-
« tezza uguale a quella di chi con pazienza e perseveranza seguita ad
« applicare il rimedio per il singolo caso ».

CAPITOLO III.

IL CONDOTTO UDITIVO, E LE SUE MALATTIE.

Cenno anatomico. — Rapporti della porzione ossea.—Vizii congeniti di conformazione.—Chiusura completa.—Operazioni proposte per ristabilire l'accesso dell'aria.—Anatomia patologica di alcuni casi. — Anomalie di secrezione. — Tamponi di cerume.—Opinione degli Autori sulla loro Eziologia. — Complicazioni. — Esempii pratici.

§ I.

CENNO ANATOMICO.

Per quanto ci siamo prefissi di essere parchi di descrizioni anatomiche troviamo nondimeno necessario far cenno di talune anatomiche condizioni del condotto uditivo, che interessano in particolar modo la pratica.

È invero indispensabile conoscere le *relazioni anatomiche* delle sue pareti colle parti adiacenti.

Ma per farsene una idea abbastanza chiara, giova indagare brevemente quale sia il suo modo di sviluppo. Nell' adulto questo canale si compone di due parti, ossea l' una, cartilaginea l' altra. Nel feto a termine la porzione ossea manca completamente; essa è in massima parte formata dall'annulo timpanico completato superiormente dalla lamina orizzontale della squama dell' osso temporale. Il condotto uditivo osseo si sviluppa adunque da queste due parti, porzione cioè orizzontale della squama e cerchio timpanico. La parete superiore, e porzione della posteriore vengono a formarsi a spese dell' osso squamoso, mentre disponendosi gli elementi ossei esternamente al cerchio timpanico (1) verrebbero a formare la parete anteriore, quella inferiore e porzione della posteriore del canale in discorso.

Il Politzer (2) in una numerosa collezione di temporali ha rinvenuto grandissime varietà nella partecipazione dell'osso squamoso e del timpanico alla struttura del condotto uditivo.

In parecchi casi l' unione della porzione timpanica alla squamosa era così intima, chè i limiti quasi erano scomparsi.

In altri casi i margini dei due ossi si allontanavano in modo, da pro-

(1) Tröltsch ritiene che il condotto cartilagineo sia unito nel neonato all' osso timpanico per mezzo di tessuto membranoso, e che l' ossificazione si faccia appunto cominciando da questo tessuto.

(2) Lehrbuch der Ohrenheilkunde I Band. Stuttgart 1878.

durre fessure traversale da connettivo ricchissimo di vasi che penetrava nell' interno.

L'accrescimento del condotto dal cerchio timpanico si effettua in modo affatto particolare descritto accuratamente per la prima volta da Hymphry (1). Egli segnalò la comparsa all' annulo timpanico, di due piccole prominenze a forma di denti, le quali ingrossando, ed avanzando l' una verso l'altra, venivano a formare due laminette, che lasciavano però fra loro uno spazio, o fessura, chiusa dapprima da tessuto membranoso, che non si ossificava che lentamente, esistendo sempre in quel punto anche nell' adulto una lamina ossea, molto sottile. Il Zuckerkandl (2) confermò gli studii dell'Hymphry, diede il nome di *tubercula tympanica antica*, *et postica* alle due prominenze che nascono sull' anulo timpanico, e da cui origina la massima parte del condotto. Dimostrò inoltre che detti tubercoli non vanno ad incontrarsi sulla linea mediana, ma si sviluppano distante l'uno dall'altro sotto forma di cunei rivolti all'esterno. La fessura che rimane fra di essi, si ossificherebbe secondo Zuckerkandl solo verso il 7º anno.

Riguardo all'epoca in cui cominciano a comparire i due tubercoli anzidetti, non può esattamente determinarsi.

Da una tabella formulata da Bürkner (3) cui dobbiamo preziosissimi dati sull' argomento in quistione, risulta, che in 3 feti di 7 mesi erano accennati in un feto solamente, in 24 neonati di 1 mese, già si vedevano in 5. In 7 neonati di tre mesi erano manifesti in 1 solamente. Dall'età di 6 a quella di 12 mesi i germogli del Zuckerkandl erano evidenti in tutti i temporali esaminati. Erano ancora visibili in tre individui dell'età di 2 anni.

Noi diremo or ora quale importanza si abbia lo sviluppo particolare del condotto osseo dai tubercoli timpanici.

Duverney e Valsalva dimostrarono molto bene che la cartilagine del condotto esterno, non forma un cilindro chiuso da ogni parte, sibbene un semi-canale riunito superiormente e a tergo da un tessuto fibroso. Oltre a questa soluzione di continuità la cartilagine suddetta possiede alcune fenditure allungate, piuttosto in senso traversale, generalmente in numero di tre, che si conoscono in anatomia descrittiva, sotto il nome di incisure di Santorini, le quali sono ripiene di tessuto elastico.

Egli è evidente che questi punti chiusi da tessuto fibroso od elastico, presenteranno una resistenza minore collo estendersi e propagarsi delle infiammazioni, e delle raccolte purulenti, dal condotto uditivo alle regioni circonvicine, o, ciò che avviene più raramente, da queste a quello. I rapporti però più interessanti si devono studiare nella porzione ossea del condotto che ci occupa.

Onde conoscere esattamente le relazioni della parete superiore ho trovato profittevole di segare l'osso in direzione verticale e secondo un piano che passa perpendicolarmente al canaletto del tensore del timpano; in

(1) A treatise on the Human Skeleton by G. Murray Hymphry Esq. Cambridge 1858.

(2) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1873, n. 3.

(3) Bürkner Kleine Beiträge zur normalen und pathol. anat. des Gehor Archiv f. Ohr. 1878 januar, pag. 170

tal modo la parete superiore del condotto rimane divisa longitudinalmente (Vedi fig. 10).

Fig. 10.

In una serie di temporali preparati nel modo sopra esposto, può ciascuno convincersi che in corrispondenza del cerchio timpanico, la lamina di tessuto compatto appartenente alla squama, alla distanza di due millimetri circa dal margine libero, si divide in due foglietti dei quali l'uno si porta orizzontalmente all'infuori, e forma da questo lato il tessuto compatto del condotto uditivo: l'altro foglio si stacca ad angolo retto dal primo, e si porta perciò in alto, ma perdendosi ben presto nel tessuto areolare abbondantissimo in questa regione. Fra la lamina ascendente, ed il tessuto compatto che fa parte della fossa media del cranio, esiste uno spazio per lo più bastevolmente grande, ove si trova la piccola gamba dell'incudine, e la testa del martello. Questo vacuo osseo più notabilede gli altri, ha comunicazione colle trabecole molteplici dell'antro mastoideo e della diploe ossea, più o meno spessa della porzione squamosa del temporale.

Ho creduto bene descrivere a modo mio questa parete onde non si interpreti senza la debita cura l'enunciato degli autori, e specialmente del Tröltsch più autorevole di tutti, il quale ci dice :

« La parete superiore del meato uditivo osseo è ricoperta dalla dura madre, cosicchè essa forma una parte del fondo della fossa media del cranio.»

Dopo quanto abbiamo esposto, non bisogna credere che la dura madre sia in contatto immediato colla parete superiore del condotto uditivo. Se ciò può a rigor di termine accadere, i casi devono esserne rarissimi : in generale fra la lamina che forma la parete del condotto, ed il fondo della fossa media del cranio, si rinviene un tessuto areolare di uno spessore variabile e talora molto considerevole. Apprezzando al suo giusto valore la proposizione del Tröltsch, non vogliamo però menomare l'importanza grandissima del rapporto di questa parete colla scatola encefalica, ed a suo tempo tale rapporto ci servirà a spiegare certi fatti e successioni morbose, male interpretate dagli antichi, ed anche oggi giorno da non pochi medici pratici.

La parete posteriore del condotto uditivo corrisponde all'apofisi mastoidea, e mediatamente al seno trasverso della dura madre. La sua parete anteriore appartiene alla fossa glenoidea. I rapporti anatomici del condotto uditivo osseo, sono, nell' adulto, tali quali noi li abbiamo descritti. Negli individui giovani, il tessuto osseo che divide il condotto uditivo dalla fossa mediana del cranio, è sottilissimo, spongioso e forato in luoghi molteplici per il passaggio dei vasi che si perdono in parte nella diploe, e in parte si distribuiscono alla dura madre. L' apofisi mastoidea è in quest' epoca pochissimo sviluppata, talchè la parete posteriore del condotto forma una separazione molto sottile, fra questo ed il seno trasverso. Nei primi anni della vita si riscontra una fessura, o foro oblungo nella parte media della

parete anteriore del condotto uditivo, che è dovuto al modo di svilupparsi di questa regione dello scheletro. Questa lacuna chiusa da tessuto fibroso era già benissimo conosciuta da Cassebohm nel 1734, poichè egli scrive: « *Paries anterior in medio foramen habet, in infante aliquot annorum* « *magnum, in juvene autem et adulto disparens quia evaluit.* »

§ II.

VIZII DI CONFORMAZIONE

Il modo particolare di sviluppo del condotto uditivo osseo dai tubercoli timpanici ci dà ragione della possibilità di incontrare difetti di ossificazione nella parete anteriore, ciò che infatti si osserva abbastanza frequentemente.

Ricorrendo all'interessantissimo lavoro del già citato Bürkner possiamo convincerci che il foro della parete del condotto segnalato da Cassebohm si chiude d'ordinario nell'età infantile, di guisa che dopo i 5 anni si trova raramente aperto. Ciò nonpertanto nel n. di 982 cranii di adulti Bürkner potè constatare mancanze ossee nella parete inferiore del condotto in 188, cioè in 19, 2.°|₀. Egli ammette che un certo numero di questi casi possa riferirsi a riassorbimento per *usure* nel senso inteso da Hyrtl, cagionato dalla testa articolare della mascella inferiore, ma ritiene indubitato che un numero ragguardevole sia da attribuirsi a mancanza di sviluppo dell' osso timpanico.

I più gravi vizii congeniti di conformazione del condotto uditivo, sono tutt' altro che rari. Il Wilde aveva notato un gran numero di tali deformità, precipuamente dacchè si occupava di malattie d' orecchi; onde egli si domanda, se queste singolarità di strutturà, sieno molto più frequenti di quello che comunemente si pensa, oppure se le persone affette da tali vizii sieno soggette alle malattie d' orecchio, in una proporzione fino ad ora poco spiegabile.

È veramente cosa curiosa e di grande importanza il constatare il rapporto che esiste tra le diverse deformazioni congenite dell'orecchio esterno e le deviazioni organiche dei varii pezzi che entrano nella composizione dell'orecchio medio e dell'orecchio interno (1).

La scienza possiede una serie di osservazioni, e di esamine croscopici che possono grandemente servirci nel giudicare con fondamento del valore, che hanno certe operazioni, proposte per rimediare alla sordità congenita, dipendente da imperforazione o mancanza del condotto uditivo: fortunatamente tali casi sono quasi sempre unilaterali, e non si presentano al chirurgo che ben di rado; leggendo il libro del Triquet sulle malattie delle orecchie, si trova il soggetto in questione, trattato nel seguente modo:

« La peau peut passer dans le conduit auditif, et l' oblitérer complète- « ment. Une simple incision suffit alors pour retablir le conduit à l' état

(1) A. Thomson studiando profondamente la quistione, istituì in varii casi di viziosa conformazione dell' orecchio esterno, l' esame della funzione uditiva, e pubblicò su questo argomento una memoria interessante nel Giornale Medico di Edimburgo, Aprile 1847.

« normal; mais avant de la pratiquer on devra bien s'assurer que le con-
« duit auditif existe derrière l'obstacle qui en oblitère l'entrée».

Il Bonnafont vuole che si facciano dapprima esperienze col diapason per constatare le buone condizioni del nervo, quindi consiglia di praticare una o più punture esplorative, là dove si crede che esista il condotto.

I casi da me conosciuti, in cui potè aver luogo la sezione, quantunque non siano numerosi, sono però molto istruttivi.

La più antica osservazione necroscopica è dovuta ad Jaeger. Si tratta di una donna di 60 anni; l'orecchio destro è solo affetto; l'auricola è atrofica e la convessità sua guarda in avanti; non vi è apertura: manca la porzione cartilaginea del condotto; la parte squamosa e petrosa del temporale è normale; manca però affatto il condotto uditivo esterno; al suo posto si trova invece una compatta parete ossea dello spessore di quattro linee, che si estende fino dove suole inserirsi la membrana del timpano. Nel luogo ove dovrebbe esistere l'apertura del condotto si trova una oblunga fossetta, dalla quale parte una fessura che va fino alla scissura di Glaser.

La finestra ovale è normale. La staffa ha una sola branca, la quale forma un tutto colla lunga gamba dell'incudine, del resto normale.

La testa ed il collo del martello sono nella loro posizione ordinaria. suddetto ossicino è mancante del manico e delle apofisi corrispondenti, come manca pure la membrana del timpano.

La tromba di Eustachio si apre nella cassa come di abitudine.

La preparazione patologica di un caso analogo si trova nel museo dell'università di Edimburgo. Il condotto uditivo è obliterato, e manca quella parte dell'osso temporale, che forma la parete inferiore di questo condotto. La cassa è molto piccola, così pure la tromba eustachiana. In luogo della catena degli ossicini si trova un solo osso diritto, e semplice, in modo che rammenta molto bene la columella degli uccelli.

Il labirinto è normale.

Negli altri casi enumerati da Toynbee il reperto anatomico è in tutti all'incirca il seguente:

Uno infossamento leggero esiste nell' osso, al posto dell' apertura del condotto uditivo esterno. Da questo infossamento partono una o due fessure che si dirigono verso la cavità glenoidea, la quale è per lo più ingrandita. Una fessura è per lo più rinchiusa da membrana che sarebbe l'analoga della membrana timpanica. Il cerchio timpanico manca sempre. La cassa è poco sviluppata, ma esiste e contiene due, od anche tutti e tre gli ossicini, i quali però sono deformati e non collegati fra loro. La platina della staffa è sinostoticamente saldata alla finestra ovale. Essa non possiede che una sola branca che s' innalza libera nella cavità della cassa. Il labirinto ed il nervo acustico sono in condizioni normali (!)

Questi vizii congeniti, dovuti ad arresto di sviluppo, sono spesso accompagnati da conformazioni difettose in altre regioni, e specialmente nelle ossa della faccia, e nelle parti dure e molli del palato; come notarono Toynbee ed il Virchow.

Wilde cita tre casi che egli stesso ha avuto occasione di vedere. Si tratta nel primo di un ragazzo di 6 anni. Le parti molli del canale esistono, però al di là di queste, non si sente altro che osso. Il secondo caso appartiene ad una donna di 30 anni, sordo-muta dalla nascita. Da ambe-

due i lati non esiste traccia di canale osseo, mentre nel primo caso il vizio era unilaterale. Il terzo caso riguarda una giovane di 20 anni; il condotto uditivo a destra finiva in un cul di sacco. Essa era completamente sorda da questo lato. Un' incisione crociata ripetuta per due volte dall'autore citato, servì a constatare che sotto alla pelle esisteva un tessuto osseo compatto.

Il Welker che ha trattato questo argomento in modo molto interessante, dietro l'esame di antichi cranii, sui quali del resto non si aveva nessun precedente, trovò il meato chiuso da una lamina ossea di uno spessore di 3 a 5 millimetri.

Nell' infossamento che vedevasi al luogo del meato, fra la cavità glenoidea, ed il foro stilo mastoideo, più vicino però alla prima, esisteva una fessura decorrente ai lati della fessura di Glaser. Ai margini scabrosi di quest'apertura che misurava da 6 millimetri di lunghezza e 3 millimetri di larghezza, poteva benissimo credere che erasi inserito l'analogo della membrana del timpano. L' occhio penetrava per essa nella cassa, e poteva scorgere una gamba dell' incudine. Nella cassa, nessuna traccia di solco timpanico. L' incudine possiede una cavità articolare per ricevere il capo del martello, il quale osso non potè ritrovarsi essendo forse uscito dall'apertura indicata. La gamba che articola colla staffa, è troppo corta per raggiungerla. La staffa non ha che una branca. La platina è saldata, intimamente agli orli della finestra ovale: ma tale saldatura, il Welker, opina che siasi fatta, poco a poco, e durante la vita extra uterina.

La tromba d' Eustachio, ed il canale osseo contenente il muscolo tensore del timpano, esistono. Così pure è conservato il canaletto e la piramide per il muscolo della staffa. Il labirinto presenta anomalie degne di nota. La scala timpanica della chiocciola è molto ristretta, ed in corrispondenza del primo giro di spira è del tutto obliterata, talchè una finissima sonda introdotta dalla finestra rotonda, può venire innanzi solamente dal lato del vestibolo. Il canale semicircolare superiore appare affatto mancante.

Nell' archivio di Virchow si trova un' osservazione di questo genere, dovuta a Lucae di Berlino. Si tratta di un operaio di 47 anni, l' orecchio sinistro è sano: dal lato destro è affatto sordo. L' apertura del condotto uditivo non esiste: al suo posto ci è un infossamento triangolare. La cassa è appena rudimentale, e non presenta traccia di membrana timpanica. Lo stapedio manca, mentre esiste un atrofico tensore del timpano. Le due finestre rotonda ed ovale mancano. La tromba di Eustachio manca di sbocco faringeo. Nel labirinto si riscontrano pure parecchie anormalità. Il canale semicircolare superiore è abnormemente lungo. Il vestibolo piccolo, senza sacculi. La chiocciola è normale, pure la scala timpanica termina in un fondo cieco per mancanza della finestra rotonda. Il neurilemma dell'acustico è inspessito, il nervo stesso molto delicato e sottile.

A questi casi possiamo aggiungerne un altro che si trova descritto da Mussey, nella *Gazzetta Medica*. Il soggetto di questa osservazione fu visitato per la prima volta nel 1834.

Era un giovane di 27 anni che si presentava a Mussey (*parcequ'il n'avait jamais eu l'ouïe aussi fine qu'il l'aurait désiré*). Il padiglione sinistro è più piccolo del normale, il destro non ha che la metà di un padiglione ordinario. Non trovasi traccia di condotto auricolare, o di comunicazione

dell'orecchio esterno, coll'orecchio interno, e non vi è neppure quella sorta di infossamento che abbiamo potuto notare negli altri casi. « *La peau « était continue sur tous les points, et parfaitement organisée* ».

Questo individuo, di professione libraio, quantunque avesse l'udito grandemente ottuso per intendere a voce bassa, pure l'aveva a sufficienza sviluppato, onde accudire al suo commercio, senza notevoli inconvenienti.

Dopo la rivista di queste interessanti osservazioni, sottoscriviamo pienamente all'opinione di Toynbee, il quale sostiene che i tentativi fatti in simili circostanze, per migliorare l'udito, rimasero sempre senza risultato. E davvero avendo studiato un po' da vicino la quistione della mancanza congenita dell'apertura uditiva, non potei non essere meravigliato, nel trovare che quasi in tutti i manuali di chirurgia e nei trattati stessi speciali di malattie d'orecchi, si parla di aprire una via alle onde sonore, sia per mezzo del bistori, sia servendosi del caustico.

Noi abbiamo visto, che quando manca il padiglione, per vizio congenito, si ha pure mancanza del condotto uditivo, mentre d'altra parte può benissimo esistere il padiglione e mancare il condotto. In ogni caso, quando non esiste l'apertura esterna, i tentativi di operazione riescono necessariamente inutili, giacchè non è la sola pelle che passa al disopra del meato, e lo ricopre, ma esistono invece tutte quelle alterazioni che abbiamo precedentemente enumerate.

§ III.

AMMASSI DI CERUME.

Dovendo prendere in considerazione le malattie del condotto, fa d'uopo primamente volgere uno sguardo alla pelle che lo tappezza. È noto ad ognuno che il comune integumento si assottiglia sempre più, a misura che dalla porzione molle del condotto, passa alla parte ossea. All'entrata del meato, possiede il tegumento un tessuto sottocutaneo, a sufficienza denso, nel quale si annicchiano numerose glandule sebacee, e follicoli pelosi, non che le glandule particolari ceruminose, che hanno una struttura gomitolare del tutto simile a quella delle glandule sudorifere. Nella porzione ossea del condotto, la pelle sarebbe, secondo il Kölliker, sprovvista di ogni specie di annessi. Nondimeno il V. Tröltsch ha dimostrato, che in corrispondenza della parete superiore, trovasi una bandeletta cutanea, larga alla base, che termina in punta all'estremità, rivolta verso la membrana del timpano, la quale bandeletta, possiede un numero discreto di glandule ceruminose, che fino ad un certo punto possono spiegarci l'aumento dei turaccioli di cerume, verso l'estremità interna del condotto uditivo. Questa bandeletta, noi la seguiremo sulla membrana del timpano, quando ci verrà dato parlare di quest'ultima.

Per quanto la pelle vada man mano assottigliandosi, a misura che procede verso l'interno, essa non perde perciò i caratteri che appartengono al tessuto dermico, quindi troviamo gli elementi congiuntivali ed elastici, i vasi, ed i nervi, e da ultimo uno strato epidermico, che forma un tutto continuo con quello della membrana del timpano, e che in pezzi macerati, ed in certi casi patologici, si stacca per intero sotto l'aspetto dell'apice di un dito di guanto.

Il periostio del canale uditivo esterno è cosi intimamente unito al tessuto dermico, ora descritto, che riesce assolutamente impossibile il separarnelo. Questo fatto deve essere presente alla memoria, nel giudicare delle possibili lesioni ossee, consecutive ad una semplice infiammazione della pelle.

Regna tuttavia una falsa idea non solo nel volgo, ma in molti medici eziandio circa l' importanza della secrezione ceruminosa dell' orecchio esterno.

Molti credono che l'udito possa mancare per l'aridezza del suo condotto, e si sforzano di ristabilire la secrezione normale, o ciò che è più facile, di mantenere unto alcun poco l'orecchio. A confermare questo errore, ha contribuito non poco l' opera di un autore scozzese, T. Buchanam, che scrisse nel 1848, e volle dimostrare l' origine frequente della sordità, siccome motivata dall'assenza di cerume. Noi vedremo in seguito che Tommaso Buchanam, e con lui, tutti coloro che interpretarono i fatti a modo suo, dovettero necessariamente ragionare secondo il noto adagio, *post hoc, ergo propter hoc.*

Per verità esistono malattie della cassa, e delle parti profonde dell' orecchio, le quali vanno unite per lo più coll' assenza di cerume nel condotto, ma questo fatto non è che un sintomo della malattia da cui dipendono. Riteniamo adunque che l'olio e la glicerina, la quale era da Wilde si avversata, perchè di moda, i varii balsami acustici, introdotti nel condotto uditivo dei sordi, pel solo fatto che detto condotto è arido e privo di cerume, riescono affatto vani, ed in ogni caso non possono impiegarsi dal medico onesto e coscienzioso, se prima non ha fatto un accurato esame della membrana, e della cassa del timpano, onde accertarsi che l'aridezza del condotto non è l'espressione delle malattie di quelle regioni.

Di maggiore interesse per la pratica, si è il cumulo di cerume nel condotto uditivo. La sostanza giallo bruna, più o meno consistente che riscontrasi il più spesso nell' orecchio esterno, e che cerume chiamiamo, consta della secrezione delle glandule speciali, di quella delle glandule sebacee, e di una quantità notevole di cellule epidermiche, e di peli.

Fra gli autori che trattano *ex professo* delle malattie delle orecchie, esiste una gran discrepanza intorno alle cause efficienti dell' ammasso suddetto. Gli uni le fanno dipendere dalla semplice aumentata secrezione, o diminuita escrezione delle glandule, mentre gli altri sostengono che l'aumento del prodotto, e il cumulo consecutivo, si devono ad una infiammazione particolare della pelle che ricopre il condotto uditivo.

Il Kramer, il Rau, il Bonnafont, ed altri, scrissero di una particolare malattia del suddetto condotto, nella quale ha luogo un'abbondante secrezione di cerume, che può avere una maggiore o minore consistenza, e quindi essere ritenuto nell' orecchio esterno, indurirsi, e dar luogo alla sordità, ed agli altri fenomeni che or ora studieremo.

Altri autori invece, a capo dei quali porremo il V. Tröltsch, attribuiscono alla semplice ipersecrezione, ed impedita uscita del cerume, la provenienza dei tamponi suddetti. Per quanto io sia non disposto al ciecamente accettare l'opinione enunciata dai primi, pur non posso applaudire al sistema di esclusione del secondo.

Coloro che sostengono la causa infiammatoria delle concrezioni in discorso, si appoggiano principalmente sovra alcuni fatti, i quali per verità

possono essere interpretati in guisa diversa. E primamente non è rara cosa il trovare, togliendo uno di tali tamponi, la pelle del condotto arrossata, spoglia di epidermide, la quale si stacca talvolta in un tutto, con quella che veste la superficie esterna della membrana del timpano. I dolori accompagnano, non infrequentemente la presenza di questi corpi estranei. Infine la membrana del timpano si trovò in qualche caso corrosa, e parte del tampone giaceva nella cassa. (1)

Tutti questi fatti, ed altri ancora più accentuati, di suppurazione del condotto, mentre esiste il tampone di cera, possono spiegarsi colla semplice presenza della concrezione, la quale impedisce le normali esalazioni cutanee, la caduta delle cellule epidermiche, dei peli; in modo, che la pelle finalmente infiammasi, ed una volta questa ammalata, l'irritazione può propagarsi per continuità di tessuto alla membrana del timpano, la quale d'altronde può per semplice logoramento, o per pressione ulcerarsi, così lasciando libero passaggio al cerume nella cassa.

L'irritazione funzionale delle glandule a cerume, può certamente aver luogo, senza che possa constatarsi il minimo cambiamento negli strati superficiali della cute. Però può accadere soventi volte, che sieno irritati i condotti escretori, per abituali iperemie del reticolo malpighiano. Infatti noi veggiamo, non di rado coll'ipersecrezione, accompagnarsi il rossore della pelle, con prurito, e distacco dell'epidermide, ora sotto forma di lamine forforacee, ora in lamine più grandi, semicilindriche, accartocciate sovra se stesse, che tolte, si rinnuovano con gran facilità, e lasciano in qualche caso lo strato sottostante, di un rosso intenso, ed anche sanguinante. All'ammasso della materia in discorso, deve eziandio concorrere una particolare modificazione ch'essa subisce, per cui, più tenace diventa, e scola difficilmente all'esterno.

Ebbi ormai tante volte l'occasione di constatare lo stato irritativo della pelle del condotto, e fui tante volte sorpreso dalla rapidità, e dalla pertinacia colla quale riformavasi in taluni individui l'accumulo di cerume, anche in pochi giorni, che io non esito un istante a dichiarare: essere complesse le cause di questo fatto morboso, e doversi cadere nel falso, peccando di esclusiva.

Ogni qualvolta un fatto clinico viene in modo sì diverso interpretato da uomini degni di fede, l'osservazione diligente e spassionata, fatta dietro la cognizione delle opinioni controverse, conduce non di rado alla scoperta della verità, la quale non risiede precisamente nell'un modo di vedere o nell'altro, ma risulta dai due modi insieme considerati. Però la regola generale riguarda quei casi nei quali per circostanze speciali in parte ignote, il cerume si accumula lentamente nell'orecchio, senza dar luogo ad alcuna traccia d'irritazione infiammatoria, e mette un tempo indeterminato per giungere a chiudere completamente il condotto uditivo. Fra le cause predisponenti a questa malattia, noi possiam dapprima annoverare la conformazione particolare del meato uditivo,che si riscontra precipuamente nella vecchiaia. A quest'epoca della vita il tessuto fibroso che abbiamo visto chiudere la porzione cartilaginosa del condotto uditivo in alto, e a tergo, è attaccato alla parte squamosa del temporale, per mezzo di fibre molto solide, che lo mantengono in un certo grado di tensione.

(1) Di cotali tamponi ne ho visto parecchi nella raccolta di Toynbee a Londra.

Secondo il Tröltsch queste fibre si rilasciano sovente nei vecchi, ed allora la membrana fibrosa, non essendo più mantenuta nella sua posizione, si infossa nel lume del condotto, e lo restringe più o meno sensibilmente.

Già il Larrey padre, segnalò per il primo una specie di sordità, che si riscontra appunto negl' individui attempati, e che sarebbe dovuta all' esagerazione del vizio sopra enunciato, donde risulterebbe la completa chiusura del condotto. Questo genere di sordità ben rara, secondo il Tröltsch, io ho avuto occasione di constatarla una sola volta, in una signora, della quale il meato mostravasi come una fessura strettissima. Essa potè migliorare discretamente il suo udito, già molto ottuso da un catarro cronico della cassa, portando uno di quei piccolissimi cornetti acustici, che sono assolutamente inutili in qualunque altro caso, e che ciò malgrado, noi troviamo ogni giorno annunziati, come atti a guarire ogni sorta di sordità. E veramente se si dovesse argomentare della loro efficacia, dallo smercio che se ne fa, dovrebbe giudicarsi possente, poichè io ho osservato che tutti i sordi, alquanto agiati, posseggono, e serbano i noti gioielli in un magnifico astuccio, quasi mai dimenticando di presentarveli, e chiedere sugli stessi, il vostro parere (1).

Con maggior frequenza della chiusura completa del condotto, abbiamo lo stringimento a fessura, che impedisce l'escrezione del cerume, e favorisce conseguentemente il suo accumulamento. Oltre a questa condizione locale, havvene pure un' altra fondata sull' attività generale del sistema delle glandole sudorifere di tutto il corpo. L' osservazione anatomo-fisiologica del Kölliker, riguardo alla somiglianza di struttura che esiste fra le glandule ceruminose, e quelle sudorifere, è confermata dai fatti patologici, poichè gl'individui i quali sono predisposti al sudore, specialmente nella regione cervicale, presentano facilmente l' ipersecrezione e l' accumulamento del cerume. Una causa occasionale s'incontra poi, in certe circostanze esterne. Non di rado a cagion d'esempio, occorre, dovere estrarre, a coloro che han per abitudine, di viaggiare, il cerume indurito. Si osserva pure che tutti gl' individui, per mestiere lavoranti, o residenti in vie polverose, sono particolarmente predisposti a questa specie di otturamento, motivato dalla mescolanza del pulviscolo, col cerume secreto. Un'altra causa rammentata dagli autori, si è, l' abitudine che han taluni di frugarsi nel condotto colla punta di un netta-orecchi, od altro consimile strumento : così facendo, radunano, e spingono verso la membrana del timpano, il cerume che si va segregando, probabilmente in maggior copia, a motivo della irritazione meccanica, esercitata alle boccucce dei condotti escretori delle glandule speciali.

Avendo occasione di esaminare molte orecchie si può, fino ad un certo punto, seguire la formazione di questi turaccioli. Le glandule a cerume, sono distribuite in gran copia nella metà esterna del condotto cartilagineo, quindi è in questa regione specialmente, che trovasi accumulato il cerume sulla parete inferiore del meato uditivo. Sullo stesso individuo, ad epoche diverse, oppure in una serie di condotti, possiamo trovare questo ammassamento, in tutti i suoi gradi. A misura che si segrega cerume, l'ostacolo alle onde sonore, s'innalza di continuo, progredendo nello

(1) Questi stessi cornetti si spacciano oggigiorno dai gabbamondi sotto il titolo specioso di microfoni!

stesso tempo, verso la membrana del timpano. Però l'udito si conserva ordinariamente intatto, finchè rimanga uno spazio, che per quanto piccolo sia, pure permetta all'aria di mettere in vibrazione la membrana del timpano. Quando il cerume è in gran vicinanza della parete superiore del condotto, si offrono facilmente molte cause occasionali, producenti l'otturamento completo.

Infatti gli ammalati narrano come la sordità loro avesse luogo, subito dopo acqua introdottasi nell'orecchio per bagno preso, o pel consueto lavarsi o per viaggio intrapreso, o per forzata marcia, sopratutto lungo vie polverose, pel grattarsi l'orecchio, sia col dito semplicemente, col nettaorecchio, cogli spilli, che le donne usano portare in capo, sia cogli aghi da calze, o coll'estremità smussa del porta penna.

Egli è evidente che in questi casi, il cerume, il quale fino allora non otturava totalmente il meato, viene smosso, e dà subito luogo alla chiusura totale. A questo punto, movimenti di sbadiglio, di masticazione, o altri simili, possono talora aprire per varie volte l' adito all'aria, di modo che la sordità può a principio assumere in apparenza un andamento intermittente. Però la massa otturante va d'ordinario aumentando più o meno lentamente, e procede verso la membrana del timpano. Questo progresso del cerume al di dentro, spiegasi dal Tröltsch, come già abbiamo notato, per l'esistenza della bandeletta cutanea, la quale si protende in alto verso l'estremità timpanica del condotto uditivo. A me sembra che senza cercare nella esisistenza di glandule ceruminose in questa località, il continuo accumularsi di quella secrezione verso l'interno, si può credere che la parte più esterna del tampone, indurisce al contatto atmosferico, ed allora la porzione di cera nuovamente segregata, trova una via più facile al di dentro, là dove il suo filtrare è favorito dalla consistenza sempre minore della materia che si va accumulando.

In qualunque modo abbia avuto nascita il tampone di cerume, egli dà luogo a sintomi molto variabili, a seconda dei casi, e prima di tutto finchè la secrezione non ha otturato completamente il canale, la malattia può passare affatto ignota, perfino allo stesso paziente: qualche volta però ha luogo già a quest'epoca un sussurro nell'orecchio che aumenta principalmente quando l'individuo si corica. Ciò nullameno la funzione uditiva rimane immutata finchè esiste un tenue adito per l'aria atmosferica, quando questo è scomparso, sopravvengono in scena sintomi che diversificano a seconda del posto che occupa la massa di cerume. La sordità è più o meno considerevole a seconda dell'antichità della malattia. L'orologio non è sentito neppure a contatto del padiglione, ovvero lo è tuttavia alla distanza di qualche centimetro. In generale però la conducibilità aerea non è affatto abolita, o rimangono sempre vestigie di essa, soprattutto finchè il caso non è troppo antico, e non esistono sintomi di irritazione labirintica. I fenomeni morbosi non si mostrano sempre così semplici e favorevoli per la prognosi. Non di rado si presentano al medico individui sordi che accusano frequenti capogiri, confusione nelle idee, sensazione di peso e di pressione nella testa: i quali fenomeni nervosi, si devono alla presenza del cerume accumulato ed indurito, che irrita il condotto uditivo, e preme sulla membrana e mediatamente nel contenuto labirintico ovvero dà semplicemente luogo ad irritazione del ramo auricolare del pneumogastrico.

L'otoiatria ha registrati ormai non pochi fatti risguardanti i fenomeni d'irritazione riflessa del gran simpatico, dovuti ai corpi estranei esistenti nel condotto uditivo, e fra questi sono da annoverarsi anche i tamponi di cerume. Ognuno può pensare a quali cure sarebbe sottoposto il paziente in questi casi, se il medico, poco pratico delle malattie d'orecchi, avesse riguardo ai sintomi descritti senza istituire esame alcuno dell'organo uditivo. Non di rado la sordità gravissima è accompagnata da battiti o soffi isocroni alle pulsazioni cardiache. L'orologio talora non è sentito che dalle apofisi mastoidee, dalle tempia, e dal vertice del cranio. Il Wilde afferma che certi malati non sentono l'orologio quando anche si applichi all'apofisi mastoidea o sull'osso frontale. Questi sintomi s' incontrano, ordinanariamente, nella gravi lesioni dell'orecchio interno, o medio, o nelle paralisi dell'acustico: ciononpertanto, appena viene rimosso l'ostacolo meccanico, l'udito s'innalza ad un grado si considerevole, che il paziente non può sopportarlo senza dolore.

L'autore irlandese spiega la perdita grave della funzione colla pressione esercitata dal corpo estraneo sulla membrana del timpano, e comunicata al labirinto per mezzo degli ossicini. Ammettendo perfettamente la ragione di queste sordità, dobbiamo confessare che quando esse sono gravi al punto di abolire la sensazione sonora, trasmessa per le ossa craniche, dubitiamo molto che la restituzione dell'udito abbia luogo completamente, a meno che la pressione endolabirintica sia stata di breve durata.

La diagnosi delle concrezioni ceruminose non può esser fatta senza l'aiuto dello *speculum*; accade però qualche volta che il secreto si sia accumulato in tal copia, oppure siasi limitato principalmente alla metà esterna del condotto, di modo che una semplice trazione sul padiglione, basta per metterlo in luce.

Per quanto si voglia prestar fede al Toynbee, il quale asserisce, che il medico avente abitudine di veder malati di orecchi, può diagnosticare la presenza di un tampone di cerume nel condotto uditivo, senza esaminare il paziente, noi a questo proposito dobbiamo far osservare, che i sintomi soggettivi, come abbiamo visto troppo spesso fallaci, non hanno nulla di patognomonico, e ponno quindi servir poco per stabilire una diagnosi ben fondata. Non v'ha forse un organo che più dell'orecchio richiegga un esame accurato per giudicare delle sue malattie, e per quanto quella che ci occupa, sia semplice e facile a conoscersi, pure non possiamo dispensarci dall' adoprare quel mezzo, che ci presta solo un vero e solido fondamento. Ciascuno sa come ad un individuo sordo da più o meno tempo, si ordini facilmente di sciringarsi le orecchie sia con acqua semplice sia con decotti di erbe differenti. Io inchino a credere che in tali casi, il medico debba sospettare l'esistenza di un tampone di cerume; ma perchè non darsi la briga di stabilire una diagnosi? A questo riguardo non posso far meglio che tradurre le parole di William Wilde, da me più volte citato.

« Io prego istantemente il mio lettore a iniettare giammai un orecchio,
« e a non istillar mai sostanze irritanti, prima di avere esaminato accu-
« ratamente lo stato della parte, e di essersi bene accertato della presenza
« di un cumulo di cerume, o di altro corpo straniero ».

Quante volte la raccomandazione di quell'uomo eminente, avrebbe dovuto rimanere fissa nella mente del pratico! Si tratta di cose così semplici, che non dovrebbero passare inconsiderate; ritengasi però, che la ri-

putazione del medico può ricevere un grave crollo per uno sbaglio che si commette con tutta la pienezza della volontà. Tutti i medici che si occupano delle malattie dell' orecchio, possono raccontare le peripezie a cui andarono soggetti alcuni degl'individui che portavano un semplice cumulo di cerume. Potréi citare una serie di fatti curiosi, nei quali, da colleghi del resto valenti, si erano fatte le solite ordinazioni di purganti, di pediluvi, di bagni a vapore, senza risparmiare l' immancabile applicazione, spesso ripetuta, di un vescicante dietro l'orecchio e l'instillazione dell'infallibile etere nel condotto. Ricorderò un caso occorso nel nostro ambulatorio (1). N. N. consigliere alla Corte d' appello, narra di non aver mai goduto di un finissimo udito; ma da un paio di settimane soffre di grave sordità, di rumori nell'erecchio, e prova un senso di vertigine nella stazione verticale, e nell'incesso.

Dal suo medico curante venne fatta la diagnosi di congestione cerebrale, a combattere la quale praticò un salasso dal piede! Continuando gli stessi fenomeni, il paziente si presentò alla nostra clinica, e riscontrati i condotti uditivi chiusi da tappi di cerume, noi ne facemmo l'estrazione, dopo di che potemmo rimandare guarito e molto contento il detto signore.

In un altro caso trattavasi di un collega medico militare che malgrado fosse convinto, essere la sua sordità nervosa e quindi incurabile perchè tale era l'opinione espressa da parecchi confratelli, amici suoi i quali l'avevano visitato; ciò nondimeno, a sgravio di coscienza, diceva egli, ci chiedeva il nostro parere, dispostissimo ad accogliere stoicamente la nostra sentenza.

L'esame del condotto mostrò evidente un cumulo di cerume da ambo i lati, tolto il quale il nostro collega che già si era rassegnato ad abbandonare il suo ufficio, si sentì rinascere a nuova vita, e lo espresse immediatamente col più sincero entusiasmo.

Toglierò infine dal Tröltsch quest'altro non meno curioso.

Un uomo, molto in là cogli anni, ritornando di notte dalla taverna, dove egli si era trattenuto allegramente, diè di cozzo, strada facendo nel timone di una carrozza, malamente situata, e fu dall'impeto dell'urto gettato a terra, battendo della testa contro il lastrico. Egli pensa essere quivi rimasto per un quarto d'ora privo di conoscenza; non sa poi bene distinguere se ciò sia accaduto per le copiose libazioni ovvero per il colpo della testa; asserisce però, che già prima del caso, aveva la mente alquanto offuscata (*etwas benebelt*, V. T.). Egli si rialza, ciò malgrado, e va senza difficoltà a casa. Dopo aver ben trascorsa la notte, al domani, tanto lui che i suoi, si accorgono che era divenuto quasi completamente sordo. Il medico chiamato in questi frangenti, scrolla il capo ed opina come il malato, che la comparsa subitanea della sordità non può aver avuto luogo che dal colpo della testa sul lastrico. Fa osservare alla famiglia la gravezza del caso giacchè, per lo meno si tratta di commozione cerebrale, fors' anche di emorragia, od altri simili disordini. Il malato frattanto, il quale del resto si sente perfettamente bene, è sottoposto ad una leggera dieta, ai purganti ed all' applicazione di coppe scarificate: dopo alcuni giorni si stabilisce un setone alla nuca. La sordità, ciò malgrado, rimane

(1) Cenni statistico-clinici VI anno di insegnamento della Otojatria anno scolastico 1576-77

affatto immutata: l' ammalato s' indebolisce di giorno in giorno, e di mente e di corpo. Dopo alcuni mesi fu chiamato il Tröltsch a visitarlo. Udita la storia della malattia, ei visita l'orecchio e trova ambedue i condotti uditivi turati dal cerume. Dopo avere alquanto rammolliti quei tamponi, li estrae per mezzo delle iniezioni. Il malato ricupera all'istante intieramente l'udito, e ottiensi non solo la guarigione della sua sordità ma ben anche dell'oscuramento dei sensi cui era andato soggetto dall'epoca della *commozione cerebrale.* Qui la percossa al capo avea spostata la massa di cerume, la quale giaceva in modo da non recare disturbo all'udito: per tale accidente fattasi la chiusura completa del condotto, si ebbe l'apparizione subitanea della sordità.

Si adoperi adunque lo *speculum*, e per quei casi dove si sospetti l'ammasso di cerume, il semplice imbuto di Toymbee, può servire mirabilmente; con questo mezzo si vede in generale alla distanza di un centimetro, o poco più, dal meato esterno la sostanza particolare giallo-bruna, che non può venir confusa con un polipo, o con un corpo straniero, a meno che questi ultimi siano rivestiti di cerume, e in ogni caso si deve ricorrere anzitutto allo stesso mezzo, per liberare il condotto uditivo.

L'aspetto presentato dalla superficie del turacciolo, ha una tal quale importanza per giudicare della sua antichità, e quindi per prevedere se esso si staccherà più o meno facilmente. La materia accumulata da poco tempo, presenta per lo più una superficie scura, rilucente, di forma riconvessa. A mano a mano poi che la parte esterna più tenue, svapora e dissecca, si ricopre di strati epidermici e di peli tutto attorno; e si mostra in allora concava. Qualche volta alla parte inferiore del tampone esiste un piccolo spazio, dal quale trapela un umore giallo-bruno composto evidentemente di pus misto a cerume: in questi casi per lo più l'anamnesi ci fa già sospettare di antecedenti lesioni del condotto o della cassa, che noi rinveniamo quando si è rimosso l'ostacolo (1).

Per quel che riguarda la prognosi, essa è generalmente favorevole, e l'udito viene ricuperato appena tolto l'ammasso di cerume. Ci piace però rammentare, come spesso, queste accumulazioni vanno congiunte a malattie delle parti profonde dell'orecchio, le quali già prima esistevano, o si sono formate in causa alla presenza del corpo straniero. Gli autori citano le perforazioni della membrana del timpano, l'ammassso di cerume nella cassa o nell'antro mastoideo. Il condotto uditivo osseo si trovò notevolmente allargato; e le sue pareti atrofizzate. In un caso particolare, prima dell'estrazione del corpo estraneo, può egli il medico sapere in quali condizioni si troverà la funzione uditiva, dopo aver liberato il condotto? Volgendo un'occhiata alla statistica del Toymbee, troviamo che in 165 casi, 60 sono affatto guariti, 43 migliorati considerevolmente, 35 migliorati qualche poco. In 27 casi poi, l'udito rimase lo stesso. Le nostre statistiche offrono un numero più considerevole di guariti poichè a quanto crediamo la diagnosi viene fatta con maggiore esattezza. È in vero difficile che nei nostri registri in seguito alla diagnosi di tampone ceruminoso, non si trovi scritto *guarigione*.

Ma avvertiamo che la nostra diagnosi è abbastanza precisa. Quando incontriamo accumuli di materia simile a cerume nei bambini, e nei giovi-

(1) Vedi storia alla fine del capitolo.

netti, escludiamo quasi anticipatamente che si tratti di vero cerume, ed infatti l'esame della sostanza estratta ci dimostra ordinariamente trattarsi di concrezioni di essudati flogistici. Quando un orecchio è turato dalla cera, è l'opposto è sordo per lesioni catarrali, od iperplastiche della cassa timpanica abbiamo fondamento per dubitare che anche nell'organo ingombro dal cerume, si abbia a rinvenire la malattia dell'orecchio medio, la quale è comunemente bilaterale.

Tenendo conto di tutte le circostanze, allorchè la sordità non data da molti anni e la consistenza del cerume è mediocre, quando non hanno avuto luogo per molto tempo i sintomi di pressione labirintica, che abbiamo enunciati, quando la sordità è unilaterale, e l'orecchio libero non presenta anomalia, se l'orologio è tuttora sentito a leggero contatto dal padiglione, si può annunziare al paziente il prossimo ristabilimento della facoltà uditiva.

Il Bonnafond, come ognun sa. raccomandava di accertarsi, prima di pronosticare la guarigione, dello stato d'integrità del nervo acustico. Egli dice; se un orologio con movimento ordinario applicato sull' apofisi mastoidea, sulla regione temporale e frontale, è sentito dal soggetto che si esamina, si può arditamente conchiudere che la sensibilità del nervo è intatto, e che l'estrazione del corpo estraneo, il quale per la sua presenza nel condotto uditivo, era una causa di sordità, sarà seguito immediatamente dal ristabilimento dell'udito.

Quando ci sarà dato far parola dell'anatomia e della fisiologia dell'orecchio medio, tratteremo con maggior profitto la questione dell'udito, attraverso le ossa craniche. Osservisi intanto, essere questo fenomeno più complesso di quel che generalmente credesi: attribuire ad esso un significato diagnostico, è certo un cómpito difficile, ma non pare, che sia tale l'opinione del citato otoiatra francese. Qual valore infatti puossi accordare all'esistente conducibilità ossea nel caso concreto? Per me, niun altro valose, non quello che il nervo ha tuttora la facoltà di sentire attraverso le ossa craniche; egli è evidente che da ciò non puossi conchiudere al ristabilimento dell'udito, per mezzo delle onde aeree, dopo l'estrazione dell'ostacolo esistente nel condotto. Anche il Von Tröltsch nella quarta edizione del suo pregevolissimo trattato dà una grande importanza al risultato ottenuto col diapason, collocato al vertice del capo, quando l'otturamento è unilaterale: in questi casi, se il suono non è percepito meglio dal lato, ove il condotto è chiuso, si può asserire con certezza, che esistono complicazioni nella profondità dell'organo, e che dopo l'estrazione della massa ceruminosa, il paziente non avrà guadagnato gran cosa dal lato acutezza dell'udito. Nel caso del medico militare da noi sovra citato non si aveva la maggiore risonanza del diapason per le ossa craniche, tuttavia estratto il tampone l'udito si ristabilì completamente; come si vede, il valore di questo mezzo di diagnosi, è piuttosto negativo, poichè il diapason è sentito con maggior forza, ove esiste la concrezione ceruminosa. Ciò non pertanto lo stesso fenomeno ha luogo, come ho già notato, in certe alterazioni sempre bastevolmente gravi, della cassa e della membrana del timpano.

Chi non sa, quale l'intima gioia del medico, se fossegli dato con certezza, annunziare il riacquisto dell'udito, al sordo che lo consulta, dopo aver lungamente subito non pochi strazii? Giova per altro frenar sempre la brama, che si ha pur troppo di predire fatti per lo più dubbii o mal

sicuri. Fra i primi casi che mi occorse di curare ben mi rammento di un tale individuo, a cui estrassi un tampone di cerume, e che perdè, in causa alla subita operazione, quel po' di udito che eragli rimasto, ma si potè in esso ristabilire la funzione, mantenendo una pallottola di cotone leggermente compressa, contro la membrana del timpano. Sulla ragione di questo fenomeno faremo parola trattando dei timpani artificiali.

Tutti gli autori che presero a scopo dei loro studii le malattie delle orecchie, cominciando da Duverney, e venendo sino ai viventi, si trovano completamente d'accordo, intorno alla *cura* delle concrezioni di cerume. Ognuno di essi sostiene che il più facile ed efficace mezzo onde ottenere la uscita delle masse suddette, si è l'uso delle iniezioni nel condotto uditivo. Diffatti, per regola generale il chirurgo può ridare in questi casi l'udito senza ricorrere ad altro, che ad uno strumento iniettore. Le discrepanze fra i varii autori si mostrano principalmente, riguardo alla scelta di tale strumento, alla qualità del liquido da iniettarsi, alla durata delle iniezioni. Lentin voleva che il malato adagiasse la testa su di una tavola, per eseguire l'operazione. Buchanam consigliava di servirsi di una siringa, che non contenesse più di 125 grammi di liquido, potendo una più grande quantità riuscire di danno allo orecchio. Lo strumento finiva con una cannula lunga e sottile, ed era necessario che un aiuto tenesse il padiglione nella direzione voluta. Kramer sostiene che le piccole siringhe usuali sono insufficienti; conseguentemente adopra uno strumento che ha 10 cent. di lunghezza e 2 di larghezza, è provvisto di una larga apertura, e contiene 45 grammi di liquido. Toymbee si serve di una siringa che contiene 3 oncie e mezza d'acqua. Menier opina che tutti questi strumenti per quanto sieno di un calibro considerevole, sono insufficienti per agire sulla massa di cerume indurito! Si serve perciò di una pompa a doppia corrente, ch'ei tiene fissa ad una tavola. Bonnafont, crede anch'esso, che le piccole siringhe non bastano; egli adopra l'irrigatore Eguisier, del quale porta alle nubi i vantaggi. Tröltsch infine ricorre ad una siringa di cautchouch indurito, che contiene all'incirca 4 oncie d'acqua.

Io mi sono giovato per molto tempo della siringa di Anel, avendo fatto però l'esperienza delle siringhe di cautchouch indurito; posso raccomandarle in ragione della loro leggerezza, perchè si guastano più difficilmente delle altre, e sono d'un maneggio facilissimo. Uno di questi strumenti, che contenga all'incirca la quantità di liquido indicata da V. Tröltsch, corrisponde in grado superlativo ad ogni caso. La qualità del liquido da iniettare, sollevò pure non poche dissidenze. Gli uni usavano sostanze oleose, gli altri, varie decozioni, altri ancora l'acqua saponata, la glicerina etc. Dalle esperienze numerose fatte da Haygarth a Chester nel 1769, risulterebbe l'acqua essere il migliore dissolvente del cerume. Oggigiorno s'impiega comunemente l'acqua tepida: e per verità con un po'di pazienza e di tempo, si può con questo mezzo semplice, riuscire ad estrarre tamponi, anche antichi ed induriti; nel caso però che, dopo tentativi ben diretti, durante qualche minuto, non si riesca nell'intento, consiglio, per buona esperienza che ne feci, di aggiungere all'acqua qualche goccia di una soluzione concentrata di potassa caustica. Con questo mezzo si scioglie la sostanza grassa sulla massa otturante, e la minima quantità di liquido che penetri fra essa e le pareti del condotto, rende queste ultime sdrucciole e come untuose, di modo che appena staccato, il turacciolo scivola fuori con molta facilità.

Un trattatista francese, che scrisse nel 1846, opinava, fosse cosa irragionevole estrarre in una sola seduta, e senza cautela un tampone di cerume, che stava da un gran pezzo nell'orecchio.

L'opinione di Hubert-Valleroux, or ora citata, è divisa da molti altri, ma noi crediamo, senza àlcun serio fondamento. Infatti quando non si adoperano leve, cucchiai, od altri strumenti, per eseguire la piccola operazione, sibbene le iniezioni d'acqua tepida, non si capisce qual danno possa da tale pratica derivare; non voglio dilungarmi in discussioni, intorno a quest'argomento, di per sè stesso bastevolmente chiaro. Ogni volta che mi riesce, e ciò costantemente accade, salvo rarissime eccezioni, di poter estrarre il tampone in una seduta, lo fo sempre, ed ecco in qual modo procedo: constatata la presenza del cerume, faccio sedere il paziente coll'orecchio rivolto verso la finestra, un assistente o lo stesso malato tiene il catino appoggiato alla parte laterale del collo. Colla mano sinistra tiro il padiglione in alto e addietro, mentre colla destra pratico l'iniezione. La cannula della sciringa deve essere appoggiata ad una delle pareti del condotto; onde il getto d'acqua possa farsi strada fra quelle, ed il cerume. Se dopo cinque o sei iniezioni, non mi riesce di staccare la massa indurita, lascio qualche istante il condotto ripieno di liquido, e nel caso che i tamponi sieno bilaterali passo alle iniezioni dall'altro lato, dopo aver introdotto nell'orecchio, prima operato, alquanto cotone inzuppato nell'acqua potassica. Passati alcuni minuti, è facilissimo che il cerume rammollito, si stacchi d'un tratto, oppure si frantumi dietro alle iniezioni, le quali si debbono ripetere con una certa insistenza. Se ciò malgrado l'operazione si prolunga di troppo, si può allora ricorrere con vantaggio alla potassa caustica, della cui soluzione concentrata si verseranno 30 o 40 goccie in due grandi bicchieri d'acqua tepida. Può accadere qualche volta che il tampone si stacchi per intiero, e rimanga trattenuto nel condotto da qualche pelo, e da qualche lamina epidermica, che stia tuttora in connessione colla cute. In questi casi un cucchiaio sul genere di quello di Critchet per l'estrazione della cataratta, è di grande aiuto per tirar fuori il corpo estraneo. I tenui frammenti che fossero tuttora incrostati alle pareti del condotto, o sulla membrana del timpano, si ponno estrarre collo stesso strumento, o con una pinza angolare. In qualche rarissimo caso, conviene non insistere fuor di misura onde ottenere ad ogni costo l'esito desiderato in una sola seduta, a questo riguardo non si può fissare nessun limite, Il criterio del medico può solo valutare quando sarà prudente far sosta, per non mettersi al rischio di irritare il condotto, e la membrana del timpano,

Ebbi talun caso in cui fui costretto ad abbandonare l'impresa per quel dì almeno, perche il tampone era ancora ben solido, e sopravvenivano ad ogni iniezione, stordimenti e capogiri. In altri casi poi, esisteva un'infiammazione del condotto unitamente allo ammasso di cerume, e per quanto mi servissi di acqua semplice tepida, e non fosse il getto molto energico, pure nasceva dall'iniezione un tale dolore nell'orecchio, che i pazienti giovani e non pusillanimi, assicuravanmi non avrebbero potuto reggere a tanto strazio, se io avessi continuata l'operazione. In tali frangenti, è prudenza desistere pel momento e far tenere al malato il condotto ripieno d'olio, o meglio di glicerina durante la notte, e di acqua tepida, più volte nel corso della giornata. Dopo uno o due giorni di tal pratica, il ce-

rume trovasi bastevolmente rammollito, ed esce fuori, dietro le prime iniezioni, o dividesi in frammenti che possono essere estratti colla cucchiaia, o colle pinze. Liberato il condotto uditivo dal cerume accumulato, s'introduca una pallottola di cotone, affine di impedire il contatto dell'aria fredda, sulla superficie cutanea, sempre sensibile e talora denudata. Questa precauzione può anche esser utile per rendere tollerabili i suoni che offendono l'orecchio nel caso di una passeggiera iperestesia. Si vede pure nella pratica qualche esempio d'infiammazione diffusa del condotto con formazione di pus e gran copia di squame epidermiche in causa all'estrazione dei vecchi tamponi di cerume; in ogni caso però questi accidenti si vincono facilmente coi mezzi appropriati alla cura di questi sintomi acuti.

Malgrado che io mi sia prefisso di non rendere troppo faticoso al mio lettore lo studio delle malattie che ho impreso a trattare, affastellando una quantità indigesta di osservazioni, non posso però dispensarmi dal narrare brevemente la storia di un caso interessante.

A. D., di età d' anni 37, impiegato al Municipio di Genova, presentavasi alle mie consultazioni nei primi giorni del mese d'agosto 1869. Di costituzione robusta, non sofferse malattia alcuna fino all' età di 22 anni. Verso quest'epoca fu colpito da dolori fortissimi all'orecchio sinistro, per cause, egli affermava, che gli rimasero ignote: la facoltà uditiva cominciò a diminuire con essi, quindi scomparve interamente. Più tardi lo colsero di bel nuovo dolori gravi, e sempre strazianti, ad intervalli di un mese circa, da un accesso all'altro: duravano per lo più 7 od 8 giorni, ed erano accompagnati da molesta paracusia. Non fu vista giammai traccia alcuna di scolo del corrispondente condotto, fino a questi ultimi mesi nei quali, cessati i dolori, rimaneva, dopo questi, uno scolo di materia densa, brunastra, fetentissima.

Quando venne a consulto, i patimenti duravano da ben 15 giorni, con una tale insistenza, da privarlo del sonno, e dell'appetito. Dominato dall' influenza di un'impressione morale eccitante, come a cagion di esempio, la collera, egli accennava ad un aumento straordinario di rumori nell'orecchio, ad una occupazione della testa, quale ei dipingeva, dicendo, la testa mi si scoppia, mi par d'impazzire. Non si limitavano i dolori all'orecchio, ma si irradiavano alla metà corrispondente del capo.

Questo risultava dall' anamnesi: dall'esame funzionale ed obbiettivo, risulta: a sinistra un grosso orologio non è sentito neppure applicandolo fortemente al padiglione dell'orecchio: lo è invece benissimo dal vertice della testa: il gran diapason del Politzer, collocato in questa regione è percepito egregiamente dal lato sinistro, ed è insensibile a destra. Esame anatomico: meato uditivo, rosso e tumefatto; alla profondità di 5 mm. si vede una massa nerastra, che pare formata da un cumulo di cerume: esplorando colla sonda, si sente piuttosto duro al centro, ma invece alquanto rammollito alla periferia, dove la cute rossa, ed infiammata ha dato luogo ad una leggiera essudazione. Il paziente chiedeva soltanto che gli si lenissero gli atroci dolori; ne soffriva da quindici giorni, credeva ormai senza speranza, l'udito perduto. Dopo la scoperta del tampone, io annunziava al malato, non solo la fine prossima dei suoi dolori, ma ben anche il riacquisto della funzione.

Mi accingo allora ad estrarre quel corpo estraneo, ch'io presumeva

cagione della flogosi cutanea, quindi dei dolori sofferti, e della grave esistente sordità. I tentativi fatti in quel giorno, riescono a far soltanto uscire alcuni superficiali frammenti di cera, malgrado l'adoperata acqua potassica.

Rinunzio per quel giorno all'impresa, tanto più che il paziente si duole per l'impressione del getto d'acqua. Instillazioni di glicerina nel condotto. Il giorno dopo mi annunzia aver dormito meglio. Tento di bel nuovo l'estrazione del cerume, ma nell'estrarne alcuni altri frammenti uniti a larghe placche d'epidermide, discopro non senza sorpresa qualcosa di angoloso, scabro e resistente. Dopo uscita, riconosco essere una porzione d'osso cariato. Consigliai tosto il paziente di rammollire la materia accumulata, che tuttavia rimaneva, e rinviai l'estrazione al domani. In quel giorno, un'altro sequestro osseo del volume di un pisello, fu da me tolto, mediante le pinze: dopo ciò, qualche leggera iniezione bastò a staccare il restante miscuglio di cerume, ed organici *detritus*. A questo punto il malato avvertiva distintamente dall'orecchio sinistro il rumore delle vetture, ed esaminato coll'orologio, ne sentiva i tocchi a varii centimetri dal padiglione. Il condotto era ormai affatto libero; nondimeno in qualche punto mostravasi rosso ed escoriato: iniettata la membrana timpanica, e molto concava: il manico del martello impossibile a riconoscersi; nessuna traccia di triangolo luminoso: durante l'esperimento di Valsalva, la membrana eseguisce una visibilissima e considerevole escursione: in seguito a questa penetrazione d'aria nella cassa, l'udito aumenta in modo straordinario, esso è uguale a destra come a sinistra. *Nessuna traccia di carie, di ulcerazione profonda o di cicatrice nel condotto uditivo*: le istillazioni astringenti rimettono l' organo in perfetto stato, nello spazio di pochi giorni. Dopo due mesi, riveduto il D., mi è dato constatare, non essere i dolori mai più apparsi: coll' orologio, l'udito essere di un metro a destra, come a sinistra: diapason al vertice della testa, non essere sentito da alcun lato. Una colonna manometrica a sinistra fa escursioni di 3 a 4 millimetri. Il condotto è interamente libero: piuttosto arido: nessun infossamento, che possa far sospettare da dove si staccò l'osso, fatto questo che deve indubitatamente essere occorso molto tempo in addietro. Sulla membrana non esiste triangolo luminoso, il suo strato epidermico è ineguale, presenta qua e là qualche squama distaccata: del manico del martello non si scorge che la piccola apofisi: del resto nessun vaso di troppo sviluppato, nessun cambiamento nella naturale curvatura ed inclinazione della membrana suddetta.

CAPITOLO IV.

MALATTIE DEL CONDOTTO UDITIVO.

Infiammazione glandulare — Foruncolo — Ascessi delle glandule ceruminose — Dermatite diffusa del condotto — Forma acuta— Forma cronica — Esostosi del Condotto.

§ I.

INFIAMMAZIONE GLANDULARE-ASCESSI.

Essenzialmente formato da uno scheletro osseo cartilagineo, e da un tegumento cutaneo munito di organi appartenenti al sistema glandolare, pilifero, sebaceo, e sudoriparo, modificato quest' ultimo per dar luogo alle glandole del cerume, il condotto uditivo va soggetto alle alterazioni morbose che generalmente si incontrano nei tessuti ed organi sopra indicati.

I sintomi possono modificarsi in ragione delle condizioni topografiche, e della specialità funzionale dell'organo dell'udito, ma le lesioni anatomopatologiche rimarranno identiche a quelle che si rinvengono nello stesso tessuto anche in altre parti del corpo. Così l'infiammazione di un follicolo sebaceo potrà dar luogo, oltre il dolore più o meno grave, alla chiusura del condotto, quindi alla sordità, alla paracusia etc.

Quella irritazione che può dar luogo all'ipersecrezione di cerume, non può costituire una forma particolare di flogosi come hanno voluto ammettere molti autori, giacchè l'aumento nella secrezione della cera può coesistere tutt'al più con sintomi di iperemia, i quali hanno la loro sede negli strati più superficiali della pelle, e nella regione glandulare. Per queste ragioni l'otite glandulare, o catarrale di certi autori, è per noi un tipo artificiale, che non possiede caratteri proprii. Potrem noi fare nelle infiammazioni del tegumento del condotto stesso, una storia separata dell'eritema? A noi pare che ciò non sia di alcuna utilità pratica per l'otoiatria: nei primi stadii della dermatite diffusa, abbiamo un saggio dell'eritema semplice, a sufficienza manifesto, e basta non dimenticare che la malattia può benissimo sciogliersi, quando è giunta a quel punto, dando luogo alla desquamazione della pelle, la quale rimane come l'unico indizio dello stato anormale trascorso.

L'infiammazione flemmonosa del condotto uditivo, ha essa il diritto di occupare un posto distinto nel quadro nosologico dello stesso? Per noi non esiste un'infiammazione del tessuto cellulare, del resto scarsissimo, che si trova sotto la pelle del condotto. L'infiammazione flemmonosa della cute deve qui essere precipuamente intesa al modo del Rokitansky, vale a dire, deve essere la flogosi della pelle in tutta quanta la sua spessezza, cominciando dal corpo papillare, fino agli strati più profondi del corio, spesso anzi con partecipazione dello scarso tessuto connettivo ed adiposo

sottocutaneo. Questa forma morbosa noi la troviamo nel foruncolo e nell'ascesso follicolare, i quali possono dar luogo a guasti più o meno considerevoli, senza che perciò cambi la natura della malattia, dei sintomi a cui dà luogo, e del suo corso speciale. Quanto alla periostite dello stesso canale, essa non può assolutamente distinguersi dalla dermatite diffusa, se non quando hanno già avuto luogo lesioni gravi del periostio o dell'osso. Del resto, sono essi frequenti i reperti di tali guasti dopo le infiammazioni acute del condotto uditivo? Rispondiamo pure, senza tema d'ingannarci, ch'esse devono essere molto rare, e in ogni caso, sarà sempre impossibile il discernere, se la malattia ha cominciato dal periostio, o dalla pelle, per la intima unione dei due tessuti.

Possiamo inoltre ritenere che l'infiammazione del tessuto cellulare sottocutaneo, nel condotto uditivo, conseguita quasi sempre l'infiammazione di un follicolo sebaceo, o peloso, e in qualche caso di una glandola a cerume.

Abbiamo dato il nome di *dermatite* del condotto alla infiammazione a *tutto spessore* del tegumento di questo canale.

Essa può essere circoscritta o diffusa, e quest'ultima *acuta o cronica.*

Quando si tratta delle malattie di un elemento anatomico, farebbe d'uopo almeno, esser certi della sua esistenza. Eppure voi leggerete nel Trattato di Bonnafont, il quale ha prescelto la classificazione per strati anatomici, un lungo capitolo intorno all'infiammazione del tessuto glandulare. Se in questo capitolo speraste trovar delineato il foruncolo o l'ascesso glandulare, v'ingannereste a partito: l'autore insegna, che questa malattia speciale offre la particolarità di non invadere, se non di rado, l'intero condotto; essa rimane generalmente limitata ad una data regione, e la regione che si è offerta più sovente nella sua pratica, *déjà ancienne*, si è quella più vicina alla membrana del timpano, e per una circostanza di cui l'anatomia non può dare la spiegazione, è quasi sempre la parete inferiore del condotto, che più specialmente è la sede di questa affezione.

Sappiamo come non esistono glandule vicine alla membrana del timpano, ad eccezione di qualcuna, che secondo il Troltsch, si troverebbe nella bandeletta triangolare, che forma la cute alla parete superiore del meato. Quindi ci riuscirebbe difficile l'ammettere la malattia d'un elemento che non esiste.

I casi, del resto alquanto rari, nei quali si presenta un'estesa infiammazione flemmonosa, son dovuti per lo più ad una causa traumatica, quale sarebbe l'introduzione di un corpo estraneo, ed ancora più le manovre fatte per estrarlo non sempre da mano profana. In questi casi può aver luogo la formazione di ascessi diffusi e gravissimi, e tali da far nascere le più serie apprensioni. Quando la flogosi del cellulare è accompagnata, oppure tien dietro a quella degli elementi cutanei sopra citati, noi abbiamo allora la formazione di un ascesso follicolare. Ordinariamente si ammala dapprima il follicolo; poscia il rigonfiamento delle cellule, che stanno attorno, dà luogo alla compressione del viluppo capillare, che nutre il piccolo organo cutaneo, il quale deperisce ben presto, e muore: l'infiammazione, divenuta oramai eliminativa, produce una quantità di cellule libere, le quali escono in forma di *pus* insieme al brano di tessuto necrotico, quando sia avvenuta l'ulcerazione spontanea, od è praticata l'incisione all'epoca della maturità dell'ascesso.

Le cause dell'infiammazione circoscritta, o foruncolo del condotto, sono

poco note, siccome quelle di tante altre malattie. Certe condizioni osservate in esso, si ripetono però con qualche frequenza in modo da attirare l'attenzione del medico osservatore. Lo stato anormale delle digestioni, senza pretendere di nulla specificare, sembra avere una certa influenza sulla produzione di questa malattia. Wilde l'ha osservata con maggior frequenza nell'alta società, anzi che nei più infimi gradini della stessa. Per conto mio ebbi occasione di rinvenirla negli individui ben pasciuti, e nei crapuloni. Pare inoltre che esista una predisposizione individuale, che non è per nulla spiegabile. il Tröltsch l'ha riscontrata spesso negli Israeliti, nei quali, come sappiamo, fu osservata una singolare propensione ad ammalarsi di blefarite ciliare. Attendibilissima è la relativa rarità dei foruncoli od ascessi glandolari nel condotto dei bambini. Quantunque si ritenga volgarmente che allorquando in seguito ad agitazioni, a dolori d'orecchio, e talvolta anche a febbre sgorga marcia dal condotto uditivo di un tenero ragazzo, ciò sia dovuto a svolgimento di un foruncolo in quelle parti, d' ordinario invece si tratta di otiti medie purulente così facili a formarsi nella tenera età.

La ragione di questa quasi immunità dell'infanzia per la dermatite circoscritta, non si può fondare sul poco sviluppo del sistema glandolare in genere, il quale è anzi sviluppatissimo, come ce lo dimostrano le frequenti seboree del cuoio capelluto. È invece probabile che la infiammazione del follicolo, a cagione della tenerezza, e della vascolarità del tessuto cutaneo, sia più propensa a diffondersi che a circoscriversi. Fra le cause che possono agire localmente, si riconoscono avere una certa influenza, i bagni in generale e specialmente quelli minerali, che contengono sostanze saline irritanti. Nella stagione propizia ai bagni di mare ho occasione d'incontrare tali fatti morbosi molto più che nel rimanente dell' anno (1). Le istillazioni, o le iniezioni di particolari liquidi medicamentosi nel condotto uditivo, fatti a scopo terapeutico, riescono facilmente a produrre gli ascessi follicolari. Fra i medicamenti che più degli altri sono dotati di questa dispiacevole virtù, si annovera l'allume ed il solfato di zinco, che per questa ragione devono essere in certi casi speciali, banditi dalla cura delle malattie del condotto uditivo. In una comunicazione fatta al II Congresso Otologico internazionale tenutosi a Milano (sett. 1880) il dottor Loewenberg richiamò l'attenzione dei medici sulla influenza dei microorganismi nella etiologia dei foruncoli in genere e di quello dell'orecchio specialmente, e sulla convenienza della cura antisettica. Le nostre osservazioni fatte alla clinica otojatrica di Roma confermano pienamente quelle di Loewenberg.

La *sede* del foruncolo può essere a rigor di termine in tutta l'estensione del condotto. Il Wilde però l'ha osservato specialmente, alla parete anteriore e posteriore. Lo Schwartze, piuttosto all'anteriore inferiore, e ad un terzo della lunghezza del canale.

I *sintomi* della malattia in discorso variano immensamente a seconda della località, ove si forma il piccolo ascesso. Essi sono molto più gravi quando l'infiammazione ha luogo nella porzione ossea, mentre sono più

(1) L'irritazione locale che è causa qualche volta di queste limitate infiammazioni è prodotta dal grattarsi che fanno frequentemente gl'individui affetti da eczema secco del condotto; per l'uso che fanno di stecchi, di netta-orecchi, o di altri strumenti più o meno acuti.

miti quando si sviluppa in corrispondenza della porzione cartilaginea, e precisamente là, dove la continuità della stessa è interrotta dalle incisure del Santorino, e da quello spazio esistente in alto e indietro in cui trovasi un tessuto fibroso. La ragione di questo fatto è ovvia. Nella parte ossea il tessuto cutaneo è strettamente legato al periostio sottostante, di modo che la tumefazione e la formazione successiva di *pus*, non può aver luogo senza una distensione dolorosissima di parti ricche di nervi. L' aumento invece di volume del tumore, non è impedito dal tessuto fibroso, che si presta, e cede il posto abbastanza facilmente.

In certi casi il paziente avverte soltanto un senso di pienezza, di pressione, di chiusura nell'orecchio affetto, ed il foruncolo compie la sua evoluzione, senza gravi dolori. In certi altri invece, unitamente ai sintomi suddetti, esistono dolori gravativi, che si irradiano alla metà della testa, che aumentano sotto i movimenti di masticazione, di sbadiglio, e fin'anche parlando. Essi addivengono, di quando in quando, lancinanti e si rendono nella notte qualche volta insopportabili, in modo che il malato non trova riposo. Sente egli un battito doloroso nell' orecchio, che è isocrono alla pulsazione cardiaca, i sintomi generali non tardano ad accompagnare questo stato di cose, ed abbiamo spesso una febbre gagliarda, che può far credere ad un'infiammazione della membrana, o della cassa del timpano. Giunta l'infiammazione a questo punto, noi troviamo l'entrata del condotto gonfia, e di un rosso violaceo. Se il tumore si forma nella parete anteriore, la gonfiezza si dilata fino innanzi al trago, e se invece ha sede nella parete posteriore, può dar luogo ad una considerevole tumefazione alla regione mastoidea, in guisa che possa riuscire difficile il distinguere la malattia che ci occupa, dalle raccolte di *pus* che si trovino per avventura sotto il periostio di quella parte (Wilde). In relazione con questa gonfiezza, troviamo una sordità più o meno marcata, e rumori soggettivi che concorrono ai patimenti del paziente.

In generale il tumore è molto meno limitato dei foruncoli delle altre parti del corpo, e non ha la forma conica caratteristica.

Gli ascessi delle glandule ceruminose studiati specialmente da Verneuil corrispondono a quelli che si formano in altre parti del corpo, nelle ghiandole sudoripare. Siccome tanto queste come quelle, sono situate negli strati profondi del derma, l'infiammazione progredisce sempre dalle parti profonde alle superficiali.

La prognosi dell'ascesso follicolare è naturalmente favorevole. La malattia non lascia dietro di sè esiti dispiacevoli, tranne in quei casi, nei quali per le frequenti recidive avvenute, si ha un ingorgo del tessuto che riveste il condotto uditivo, ed uno stringimento che può richiedere l'intervento dei mezzi dilatanti. Questi casi del resto sono molto rari, ed in generale appena ha avuto luogo la uscita del pus, e del follicolo necrotico, i dolori scompaiono, come per incanto, e la malattia non lascia traccia del suo passaggio.

Quanto alla *cura*, quasi tutti gli autori si trovano d'accordo per incidere profondamente il tumore, quand'anche non vi sia la completa formazione del pus. L'incisione, praticata quando esiste solamente la tumefazione, e l'ingorgo doloroso della cute, serve a sbrigliare i tessuti, e ad impedire la mortificazione, o a limitarla, se già fatta. I dolori cessano per lo più, poco tempo dopo la piccola operazione, ed allora la malattia può

abbandonarsi a se stessa. Il Wilde ha consigliato il tocco della pietra fino al punto da annerire la pelle, come mezzo abortivo. I successi di questo metodo ammessi da qualcuno, sono contestati da molti. Il Tröltsch racconta di aver osservato spesso i foruncoli svanire dietro l'applicazione di forti soluzioni di solfato di zinco. Egli avverte però che anche senza alcun trattamento, il piccolo tumore può venire assorbito.

Dai fatti che mi appartengono risulta, che quando il foruncolo è appena principiato, si può tentare con molta probabilità di riuscita il metodo propugnato da Wilde; se, ciò malgrado, i dolori aumentarono, e la malattia continuò il suo corso ascendente, si ricorra come più sicuro mezzo allo isbrigliamento. Dopo inciso il tumore sarà opportuno introdurre nella ferita acido borico in polvere seguendo i dettami di Loewenberg. Bisogna però notare che bene spesso il medico deve prestare le sue cure ad individui pusillanimi, e non sempre del sesso debole, nei quali riesce impossibile l'introdurre nell'orecchio una semplice sonda esplorativa, quindi in casi simili fa mestieri aver ricorso a quei mezzi che possono diminuire i patimenti, ed attivare la evoluzione del tumore.

Sono pienamente convinto dell'osservazione fatta dallo Schwartze riguardo ai varii cataplasmi già tanto vantati addietro. Essi devono generalmente abbandonarsi, perchè danno luogo quasi sempre ad una infiammazione diffusa del condotto. Allorchè i dolori sono gravi, ed esistono contemporaneamente sintomi di partecipazione dell'intero organismo, si somministra con vantaggio un purgante salino, il quale può venire all'occasione ripetuto. Si potrà applicare una qualche mignatta al davanti dell'occhio, o all'apertura del condotto, e si avrà ricorso in ogni caso, quand'anche si sia praticata l'incisione, alle istillazioni d'acqua tiepida. Il caldo umido è di un eccellente sussidio per calmare i dolori, e diminuire la tensione della cute infiammante. Esso, per altro, non deve esser tenuto a permanenza nell'orecchio, e sopra tutto, applicato sulla regione della conca, come si fa, coi soliti cataplasmi. Si riempia il condotto uditivo con acqua tepida semplice, per non lasciare nel fondo di esso sostanze organiche, che danno luogo a decomposizioni, come può accadere nel caso che si adoperino i decotti in voga. Si metta nel meato per chiuderlo, un fiocco di cotone, intriso nell'acqua stessa, e si lasci questo bagnuolo per una mezz'ora, rinnovandolo quando si senta freddo. Egli è ben raro, che dopo questo lasso di tempo non si siano alquanto calmate le sofferenze: in allora si può vuotare il canale, e mettervi un po' di cotone asciutto. Una semplice pezzuola di tela ricoprirà l'orecchio. Questi bagni locali, ponno essere ripetuti 4, 5 e più volte nel corso delle ventiquattr'ore, e sempre con gran sollievo del paziente. Ogni qualvolta si può fare l'incisione, abbreviasi considerevolmente la durata della malattia. Perchè essa sia efficace, si devono attraversare i tessuti ingorgati fino alla loro base, ed eseguire un esteso sbrigliamento, che arrivi oltre i limiti del tumore. Da principio non esce altro che sangue, più tardi il tessuto è infiltrato da un liquido sanguigno purulento, abbastanza denso, che bisogna sforzarsi di far uscire attraverso la praticata apertura, per mezzo di pressioni ben dirette sui labbri della stessa, mediante una spatola, od un piccolo cucchiaio di Daviel. Un coltellino simile a quelli che si adoprano in oculistica per le varie operazioni, praticate sulle palpebre, giova benissimo al caso nostro. Quello di Tröltsch porta, all'estremità opposta, un cucchiaio di Daviel.

Un coltello falciforme potrà forse introdursi più profondamente nel meato, quando il bisogno lo richieda, e la sua azione sarà in alcun modo impedita. Se la gonfiezza del condotto è molto considerevole, non è cosa facile scorgere il punto culminante del piccolo tumore, onde inciderlo, e si è qualche volta costretti a ricorrere al tatto, mediante una sonda, od il cucchiaio suddetto, per discoprire il luogo più doloroso, ed incidere là ove talora si sente una certa fluttuazione. Se malgrado tali indagini, non si perviene ad avere un'idea precisa sulla sede della infiammazione, si può nondimeno ottenere un pronto alleviamento, facendo varie scarificazioni nelle pareti del condotto.

Le recidive, come abbiamo osservato, sono frequentissime: quindi è dovere il consigliare un metodo di cura generale, il quale dovrà essere basato più che sul regime di vita, sovra una cura locale, atta a modificare la vulnerabilità della pelle. L' uso di una pomata con precipitato bianco ha dato al Tröltsch buoni risultati, e questa, e le pomate col tannino, potrebbero sperimentarsi in casi analoghi, mentre non è da sperare alcun vantaggio dalle cure di bagni. Io ho potuto constatare che i bagni sulfurei, accrescono straordinariamente la propensione individuale, già osservata in taluni individui, all'affezione in discorso. Le giornaliere instillazioni di alcool, la polvere di acido borico, prevengono le recidive meglio di qualunque altro mezzo.

§ II.

DERMATITE DIFFUSA DEL CONDOTTO, FORMA ACUTA

La pelle che ricopre il condotto uditivo, siccome quella di altra parte qualunque del corpo, può offrire non pochi di quei cambiamenti morbosi, che si riscontrano negli esantemi. L'erpete, l'eczema, il penfigo stesso, ponno aver sede in questa porzione del comune integumento. La dermatite acuta del condotto uditivo è una malattia già nota agli antichi: la indicavano essi col nome generale di male di orecchi, di otalgia, di otite.

Nel 1807, Alard pubblicava una memoria sul catarro dell' orecchio, e detta malattia vedesi in essa descritta col nome di catarro esterno. Data probabilmente da quell' epoca la denominazione, che si dà anche oggigiorno, di otite esterna catarrale, di catarro dell'orecchio esterno alla infiammazione della pelle, che riveste il condotto uditivo.

Abbiamo già avvertito che il tegumento dell' orecchio esterno va assottigliandosi di più, a misura del suo avvicinarsi alla membrana del timpano; però conserva sempre i caratteri che sono proprii di questo tessuto, quindi non può andare soggetto al catarro, che è malattia speciale delle membrane mucose. Noi siamo in ciò pienamente d'accordo con V. Tröltsch, il quale ha proclamata questa verità: pure avvertiamo, come, a malgrado i caratteri essenziali che distinguono il tessuto cutaneo, la pelle del condotto forma un anello di transizione fra quel tessuto ed il mucoso, massime in prossimità della membrana del timpano; perciò i prodotti morbosi ponno avere qualche apparenza di parentela con quelli delle membrane mucose. Nelle infiammazioni della cute, viene deposto un essudato nell'intimità dello stesso tessuto, oppure sulla sua superficie libera; questi due processi non sono però sempre distinti, ed esistono frequentemente, l'uno

accanto all'altro. Il reperto anatomico della parte lesa, possiamo ordinariamente desumerlo dall'ispezione del condotto, durante la vita. Al principio della malattia, la superficie del condotto uditivo è rossa e gonfia, in modo da permettere difficilmente l'introduzione dello *speculum*, molto addentro del canale. Il rossore può essere più o meno intenso, a seconda della gravezza del caso. Nei ragazzetti è bene spesso poco pronunciato. La tumefazione dipendente dall' infiltrazione sierosa del corpo papillare, e delle maglie del tessuto cutaneo sottostante, è soggetta essa pure a grandi varietà, di modo che, talvolta il condotto uditivo è quasi chiuso, mentre in qualche altro caso, la malattia percorre tutti i suoi stadi senza un sensibile aumento nello spessore del tessuto.

Quand'anche l'infiammazione sia diffusa a tutto il condotto, il maggior rossore, e quindi la rete vascolare più fitta, si osserva presso alla membrana del timpano, dove i vasi sono appena coperti da uno strato di epidermide sempre più sottile, quanto più si allontana dal meato uditivo esterno.

In uno stadio più avanzato della dermatite, l'epidermide gonfia e, rammollita, a cagione dell'essudato libero, che si forma al disotto della stessa, si stacca in varii punti, rimanendo però in sito, sotto forma di un intonaco bianco, che fu scambiato da alcuni autori con un essudato, simile all'essudato cruposo.

Ordinariamente l'essudato, non dà luogo alla formazione di vescicole perchè le cellule epidermiche si macerano con facilità e non hanno sufficiente coesione per ritenere il siero che formasi sotto di esse. Se, con un fine pennellino, si asterga la materia semiliquida che si trova unita alle lamine epidermiche, appare il corpo papillare, messo a nudo, il quale presenta un colorito rosso intenso, ed una superficie tumescente da cui trasuda un siero talvolta sanguinolento, unito a cellule di pus più o meno abbondanti, secondo lo stadio in cui si osserva, e l'indole particolare che assume la malattia, nel caso concreto. L'aspetto della parte ammalata può rimanere tale, anche quando ha luogo il passaggio dello stato acuto allo stato cronico.

Ordinariamente però, allorchè si esamina il condotto ad un'epoca alquanto tardiva, e il rossore è più sbiadito, non esiste più nessuna traccia di intonachi epidermoidali, giacchè le cellule di questo strato cutaneo non giungono ad una evoluzione completa, e sono trascinate dai materiali liquidi che si versano alla superficie, e scolano al di fuori in abbondanza. Quando si osservi il condotto nello stadio di decrescenza della infiammazione, si trovano altra volta le stratificazioni di epidermide, che si accumulano talora in modo considerevole, ed unite al cerume che si segrega in qualche caso abbondantemente, possono dar luogo ad una specie di tampone in un tempo relativamente brevissimo.

La fase ora descritta, appartiene all' ultimo stadio della malattia; nondimeno si riscontrano casi particolari nei quali, il rossore, la gonfiezza della pelle e l' esfoliazione di una grande quantità d'epidermide, costituiscono da sole il risultato della investigazione anatomica, e massime quest'ultimo fatto rappresenta talora il sintoma più saliente per tutta la durata della malattia. L'essudazione in casi simili è appena sensibile, si dissecca facilmente insieme alle poche cellule libere, che si formano, e costituisce, in tal modo, croste giallastre, che si estraggono dal condotto sotto

l'aspetto di lamine ineguali accartocciate, e qualche volta abbastanza estese.

L'infiammazione di cui abbiamo ora passate in rassegna le varie lesioni, compie ordinariamente il suo lavoro negli strati più superficiali della pelle. Però può benissimo accadere, che, sia immediatamente, sia nel decorso della malattia, venghino compresi nel processo morboso gli strati profondi, ed il periostio, che come abbiamo visto è unito in modo sì intimo alla pelle, che riesce meno facile staccarlo da questa, che non dall'osso sottostante.

I sintomi obbiettivi, però, non ci forniscono in simili frangenti, alcun valido appoggio per la diagnosi, finchè non hanno avuto luogo lesioni sempre gravi di quelle parti importanti; ma affrettiamoci di soggiungere, che i danni del periostio, o del condotto osseo, si riscontrano piuttosto nelle dermatiti croniche dello stesso, tanto semplici come con formazione di vegetazioni polipose.

Gli autori non sono d'accordo sulla partecipazione dello strato esterno della membrana del timpano, alla flogosi del condotto. Secondo taluno, non può darsi quest'ultima, senza che lo strato cutaneo della membrana timpanica ammali nel medesimo tempo. Riconosciamo la frequenza dell'infiammazione contemporanea, di tutto quanto il rivestimento cutaneo dell'orecchio esterno, compreso lo strato che fa parte della membrana del timpano; non vogliamo con ciò escludere l'infiammazione semplice del condotto uditivo, senza che alla stessa partecipi la membrana timpanica. L'osservazione giornaliera ci dimostra continuamente quanto a questo riguardo sia fondata la nostra riserva. Il reperto anatomo-patologico delle lesioni esistenti sulla membrana del timpano sarà descritto quando faremo l'esame delle malattie, proprie a questa membrana.

La dermatite acuta del condotto uditivo appartiene a tutte le epoche della vita; ma il maggior numero di individui affetti trovasi fra i ragazzi, della primissima infanzia. La causa generale che sembra avere un'influenza indubitata sull'esistenza di questa malattia, si è la scrofolosi. Può nascere dalla sifilide, come può essere in egual modo causata dalle varie affezioni esantematiche, quali la scarlattina, il vaiuolo, la rosolia, ecc. L'eczema dell'entrata del condotto, ha pure tale influenza, da originare una infiammazione diffusa della cute, e durante il corso di un eczema cronico, si può osservare più volte l'infiammazione acuta che si mostra sotto forma di accessi. Fra le cause che agiscono localmente devesi annoverare il freddo, che ha ben spesso, manifesta influenza maligna sull'orecchio. I bagni di mare, i bagni freddi, l'esposizione della testa a corpo sudato in una corrente d'aria, sono tutte modalità della stessa causa, che spessissimo si riscontrano nella pratica. Un'altra cagione attendibilissima, la troviamo nelle istillazioni di sostanze irritanti nell'orecchio, sia per la natura chimica delle stesse, sia per la loro alta temperatura. Accade sovente al pratico di essere consultato da individui, i quali seguendo il consiglio di qualche profano, istillarono nell' orecchio liquidi irritanti. Accanto a questi, possiamo aggiungere i corpi estranei di qualunque genere, compresi i tamponi ceruminosi. Da ultimo le manovre incipienti od inopportune, fatte allo scopo di estrarre questi corpi, ponno dar luogo, come abbiamo già notato, alle più gravi infiammazioni del condotto, quindi facilmente ingenerare la malattia che ci occupa. Soventissime volte la causa rimane af-

fatto ignota, e ciò avviene, in ispecial modo nell'età infantile; in queste circostanze fa d'uopo confessare, che si fa troppo abuso della denominazione di linfatismo, di costituzione scrofolosa, colla quale si battezza il malato, quasi per esimersi dall'istituire un efficace trattamento curativo locale. Mi piace a questo proposito riportare le parole stesse del Troeltsch, perchè dovrebbero sempre essere presenti alla mente del pratico. L'otite esterna la troviamo spontanea, tanto nei ragazzi di una costituzione affatto sana, quanto in quelli che si sogliono qualificare scrofolosi a cagione dell'ingrossamento delle glandole cervicali, della propensione manifesta alle eruzioni cutanee, alla corizza, ed alle altre sorte di catarri. E qui ci sia permesso avvertire, come in ogni caso, dobbiamo premunirci contro l'abuso che si fa della diagnosi scrofolosi: pur troppo viene ella adoprata per modo espediente, onde esimersi dall'esame locale dell'organo, e di una cura corrispondente lunga e noiosa.

I sintomi soggettivi della dermatite acuta del condotto uditivo quasi diversificano in ciascun caso particolare. Nei casi più spiegati ha luogo dapprima nel condotto un senso di secchezza, un prurito così persistente, che forza i malati a grattarsi colla piccola falange, o adoprando qualunque oggetto acuto che venga loro alle mani. Dopo queste manovre dalle quali non ottengono alcun sollievo, sorge nella parte un senso di peso, di pienezza che si cambia ben presto in dolore. Il dolore è gravativo; aumenta sopratutto durante la notte, e diviene insopportabile. I malati lo esprimono, dicendo, che sono travagliati da un istrumento perforante nella profondità dell'orecchio. Spesso questa sensazione penosa, si irradia a metà della testa, la quale è molestata dal martellare delle arterie: egli è ben raro, che in simili circostanze, non si associino sintomi generali, quali sarebbero, inquietudine estrema, insonnia completa e febbre, che può andare fino al delirio, in modo da far temere un'infiammazione della cassa del timpano, od altra malattia molto più seria di quella che di fatto esiste.

D'ordinario i movimenti del mascellare inferiore aumentano gli strazii del paziente, sopratutto quando il male è più espresso nella porzione cartilaginea. Però, come regola generale, si può ritenere, che negli adulti, i dolori sono tanto più gravi, quanto più la malattia è situata profondamente, e ciò si spiega per l'intima aderenza della pelle al periostio, e quindi all'osso sottostante, di modo che, la distensione del tessuto non può aver luogo, senza gravi stiramenti delle estremità nervose. I sintomi più intensi si avranno quando il derma è attaccato in tutto il suo spessore, ed il periostio partecipi contemporaneamente all'infiammazione. La sordità ed i rumori soggettivi al principio della malattia non sono ben distinti, a meno che non esista una gonfiezza considerevole delle pareti del condotto, od una pertecipazione morbosa dello strato cutaneo della membrana del timpano, nel quale caso la iperemia, e la consecutiva infiltrazione sierosa, sarebbero cause sufficienti di tali fenomeni, senza bisogno di ricorrere con Toymbee alla congestione dell'orecchio medio ed interno.

Passato lo stadio suddetto, che chiamerò iperemico, il quale dura dai 3 ai 6 giorni, e spesso 24 ore soltanto, il paziente s'accorge che il condotto è umido: il liquido segregato non è che un semplice siero tenuissimo, limpido o rossastro, quale però cambia ben presto di natura, e si fa sie-

ro purulento, ed alla fine composto quasi esclusivamente di pus, sempre però alquanto più tenue del pus flemmonoso, o del pus di un ascesso follicolare. La quantità di liquido segregato nelle 24 ore, non può, come ben c'immaginiamo, essere misurata esattamente, nè con facilità, anche in modo approssimativo. Qualche volta la quantità che esce dal meato ci sorprende davvero; essa scola alle parti laterali del collo, per poco che il malato non si abbia la cura necessaria, e rammollendo l'epidermide, dà luogo, nei ragazzi sopratutto, ad eczemi, che dal lobulo del padiglione si estendono alla conca intera, e da questa alla faccia. Non di rado s'incontreranno praticando, tali disgraziati bambini, i quali, oltre alla malattia d'orecchi, sono affetti da blefariti, da congiuntiviti, e cheratiti pustolari, e portano un vescicante alla nuca, od all'apofisi mastoidea, ordinato dal medico, per colmare quel tristissimo vaso di Pandora.

La materia che sgorga in maggiore abbondanza dal meato non è il pus, sibbene in generale un liquido acquoso, che muta facilmente di densità, dimodochè, una volta attacca le dita, mentre in altra occasione passa come acqua semplice. Il Toymbee argomentando dalle pezzuole intrise e dai cuscini macchiati, crede poter giudicare di più oncie il liquido, che si forma nelle 24 ore. Il Troeltsch in qualche soggetto, e sopratutto nei ragazzi della campagna, mantenuti in una coscienziosa sordidezza, per tema che il *male non rientri*, potè valutare a non meno di 3 a 4 once al giorno la quantità di secrezione.

Appena si mostra lo scolo dall'orecchio, si emendano sensibilmente i sintomi sopra descritti, e sopratutto il dolore, che cede come per incanto. Qualche volta il pus irrompe dall'orecchio in modo così subitaneo, da far credere al malato avere avuto luogo l'apertura spontanea di un ascesso: basta però osservare, onde chiarire la cosa, che il liquido può accumularsi fino ad un certo punto nelle parti più declivi e profonde del canale ed uscirne soltanto durante un movimento qualunque della testa. Del resto la fittissima rete vascolare, che esiste in questa parte fornisce materiali ad esuberanza, perchè si abbia da un istante all'altro una pronta essudazione sierosa. Lo scolo purulento può rimanere allo stato cronico, ciò che succede spesso per incuria, e per fatali pregiudizi del volgo, e spesso anche dei medici.

Nell'ultimo stadio della malattia, i rumori sono per lo più scomparsi, tanto più se la membrana timpanica non era contemporaneamente affetta: la sordità può esistere tuttavia pel semplice accumulamento di secreto, ed allora si dissipa coll'uso delle iniezioni detersive; oppure, può essere cagionata da un addensamento della membrana timpanica, che può richiedere una speciale cura consecutiva.

Nello stadio di desquamazione ritorna in scena il prurito, che deve essere possibilmente mitigato, onde in seguito al grattarsi che fa il malato non sieno per stabilirsi eczemi, secchi, o pitiriasis, come può qualche volta, succedere.

I sintomi fin qui esposti, esprimeranno se si vuole, un tipo di Dermatite acuta del condotto uditivo, ma sono ben lungi dall'adattarsi a tutti i casi: che anzi siamo costretti a confessare, che la malattia in discorso presenta differenze svariate, tanto nel modo con che si offre , come nei sintomi a cui dà luogo durante il suo corso. Nei ragazzi sopratutto , il quadro sintomatologico , è spesso diverso da quello or ora descritto. Spesse volte

infatti l' introduzione frequente delle dita nel meato è unico indizio col quale il bambino ci rende accorti del suo soffrire nell'orecchio; e quando l' attenzione dei parenti è rivolta a quella parte, per la circostanza suddetta, o per un'altra qualunque, trovano già la esistenza di uno scolo acquoso, e ben presto purulento. In altri casi la malattia si mostra così benigna, che non sorge nessuna partecipazione, dal lato del generale organismo.

Riguardo poi alla durata della malattia, qui pure è difficile fissare un limite assoluto: possiamo ad ogni modo ritenere che il primo stadio, o di iperemia, dura 24 ore o due giorni, dopo il qual tempo succede il secondo stadio, o di essudazione, il quale in generale non dura che due o tre giorni. La malattia acuta percorre ordinariamente il suo corso, nello spazio di 6 a 7 giorni. Ripeto però, che innumerevoli sono le circostanze, che possono protrarre la durata di questa affezione: è quindi difficile lo stabilire *a priori* il tempo esatto della morbosa evoluzione (1).

Trattandosi di ragazzi, si può essere fuorviati dalla possibilità della presenza di un corpo estraneo nel condotto. Ad ogni modo si deve procedere ne'casi dubbii ad un esame diretto.

Quando si tratta di foruncolo od ascesso, la sede del male, essendo negli strati profondi della cute, l'iniezione non è così visibile, l' epidermide non soffre d'ordinario alcuna modificazione. La gonfiezza è limitata ad una parte del condotto, e si osserva uno stringimento a fessura, che ha qualcosa di caratteristico. La sordità è sempre in rapporto colla chiusura meccanica del canale, mentre quando si tratta di dermatite diffusa, la durezza di udito è dovuta d' ordinario all'imbibizione dello strato esterno della membrana timpanica; più tardi all' esistenza del secreto, che si accumula nel fondo del condotto, e forma un intonaco sulla membrana stessa. Nel caso di ascesso, la marcia si mostra un po' più tardi, ed è spesso unita a particelle organiche necrotizzate. Se si esplora il condotto con una sonda, o col piccolo cucchiaio di cui abbiamo già fatto cenno, il paziente accusa una sensazione dolorosa in un punto limitato di esso condotto, quando si tratta di foruncolo; ma se il caso appartiene alla dermatite diffusa, il dolore è ugualmente sensibile da tutti i lati.

I sintomi di un'affezione acuta della cassa, sono in generale più difficili a confondersi con quelli dell' otite esterna. I dolori in quest' ultima non sono ordinariamente così gravi; la sordità non è così pronunciata, e raramente avviene che non si possa esplorare il condotto e la membrana del timpano, nel qual caso potrà esser tolto ogni dubbio. Le trazioni esercitate sul padiglione, la pressione sul trago sono insopportabili quando esiste l' infiammazione del condotto. Dolorosa invece riesce la pressione sull'apofisi mastoidea, che spesso è gonfia, edematosa, nelle acute infiammazioni della cassa. È inoltre ben raro che a questa ultima malattia, non si aggiunga quella della tromba d'Eustachio, e del lato corrispondente della faringe, nel qual caso si provano difficoltà e dolori nella deglutizione.

Nel corso di tale malattia havvi un periodo nel quale riesce difficile,

(1) La diagnosi della malattia di cui si tratta, non sempre riesce cosa facile come potrebbesi a prima giunta supporre. L'estrema sensibilità del condotto, e la sua gonfiezza ci privano del migliore sussidio, onde stabilirla. Spesso al cominciar della malattia, è forza rinunziare all'introduzione del più piccolo speculo.

e talora anche impossibile, di diagnosticare, se trattasi di una forma acuta o cronica. Ciò agevolmente s' intende, quando si pensi al modo con cui essa talvolta si stabilisce; senza alcun sintomo di eccitazione organica, e direi con un andamento quasi cronico fin dai primordii. Perciò, con più ragione, quando è giunta allo stadio di secrezione, non è possibile limitarne in alcun modo la durata, nè dire, se ancora abbia avuto luogo il passaggio dallo stato acuto allo stato cronico.

Rispetto alla *prognosi*, possiamo ritenere, che essa è generalmente favorevole. La malattia può guarire da per sè, sopratutto se trattasi di ragazzi, ragione per cui, potrebbesi anche fino a un certo punto perdonare la cura spettante, messa da molti in opera, se col prolungare dell'affezione non ci fosse il pericolo di vedere stabilirsi un'otorrea cronica. Se l'individuo sorpreso da un'otite esterna acuta, gode di una buona costituzione, il prognostico non potrebbe essere altro che fausto. Dobbiamo però tener conto, e ciò piuttosto rispetto alla cura che alla prognosi, di alcuni casi in cui ebbe luogo la morte per lesioni degli organi contenuti nella cavità del cranio, in causa di questa malattia, d' ordinario così semplice e relativamente benigna. Sarà del resto ben più grave il prognostico, quando la membrana del timpano avrà preso parte alle lesioni morbose; e come abbiamo già detto, questo fatto rivelasi spessissimo, talchè, chi volesse prestar piena fede à William Wilde, l' infiammazione acuta del condotto uditivo può appena esistere o acquistare una qualche estensione, senza che lo strato esterno della membrana del timpano non vi partecipi. L'esito più sfavorevole appartiene alle dermatiti, che accompagnano le affezioni generali, il più spesso esantematiche. Dico, l' esito più sfavorevole, senza asserire che la prognosi sia in quei casi necessariamente poco fausta; poichè l'attenzione del medico e degli astanti essendo rivolta sopratutto alla malattia vitale, si tralasciano le più elementari cure di pulizia riguardo all'orecchio, il quale alla fine della malattia può trovarsi leso in modo considerevole e spesso irrimediabile. Ciò potrebbe ripetersi a riguardo di qualunque malattia dell'organo uditivo, che si unisca ad una malattia generale. La prognosi è sempre in questi casi, comparativamente più grave; e siccome per lo più, le affezioni morbose generali, che vanno spesso accompagnate con quelle degli orecchi, si manifestano nell' infanzia, l'esito, nel caso di trascuranza, poco lodevole da parte del medico, può essere la perdita più o meno completa dell'udito.

Non io intendo in questo mio lavoro, trattare la questione, riguardante l' opportunità di curare gli scoli di orecchio; essa fu agitata, nel campo dei medici, fin dalla più remota antichità. Le tracce profonde delle antiche scuole, sono pur troppo visibilissime a' tempi nostri, e servono ancora di guida a non pochi medici, a tutta prova umoristici. Quando terremo discorso degli scoli purulenti cronici, toccheremo questa materia.

La cura antiflogistica, consigliata dall'Itard, non è assolutamente applicabile ad una semplice dermatite del condotto; il salasso deve esser posto da banda..

Si dovrà poi, a mio avviso, sopperire all'indicazione causale in quei casi in cui esiste un corpo straniero nel condotto, fosse pure una concrezione ceruminosa, togliendolo al più presto possibile, senza però adoprare niuno di quei mezzi, che potrebbe aumentare la gravezza del caso. La cura de-

gli esantemi, e delle dermopatie che affettano il padiglione, rientra pure nella categoria delle indicazioni casuali.

Nello stadio di iperemia, le sanguigne locali, potranno essere richieste dall' indicazione sintomatica per diminuire la stasi, ed attivare possibilmente il circolo capillare; ma non si deve esser troppo corrivi, neppure nell'applicazione di questo mezzo, pensando che se si è fatta una diagnosi giusta, i sintomi gravi andranno rapidamente diminuendo anche senza l'applicazione in discorso; del resto i casi che richiedono l'uso della sanguigna locale, si presentano raramente; giacchè quando noi osserviamo il malato, d' ordinario è già subentrato il periodo di essudazione. Ogni qualvolta però si giudicherà conveniente di ricorrere al mezzo sopra indicato, e in special modo allorchè i dolori saranno molto forti, gravativi, ed accompagnati da battiti veementi delle arterie della testa, dovremo avere presente alla memoria ciò che William Wilde scriveva a questo proposito. Le mignatte, dice egli, sono il mezzo più efficace per togliere l'iperemia, e dissipare il dolore, ed è invero da deplorarsi l' ignoranza colla quale vengono applicati tali mezzi così comuni: in generale infatti si ordinano le mignatte al di dietro dell'orecchio.

L'anatomia c'insegna che la rete vascolare della maggior parte del condotto uditivo è fornita dai rami dell'arteria auricolare profonda, che passa dinanzi all'apertura del meato, e si dirama primieramente sul trago e sulla sezione anteriore del condotto. Oltre all' arteria suddetta dinnanzi alla stessa apertura, scorre le vena principale dell'orecchio esterno. È quindi cosa naturalissima, che nelle infiammazioni di questa parte si applichino le mignatte davanti al trago, o attorno al canale uditivo. Gioviamoci pure degli insegnamenti dell' autore suddetto, il quale ha pel primo destata la attenzione dei medici su questo argomento: non si dimentichi, che un pronto sollievo succede subito dopo l'applicazione di sole tre o quattro mignatte nel luogo voluto, mentre riesce inutile affatto un numero tre volte maggiore, applicato all'apofisi mastoidea. Lo stesso Wilde afferma di non conoscere nessuna affezione dolorosa, per la quale si potesse ottenere un alleviamento così immediato, come nelle malattie d' orecchi, per mezzo delle mignatte applicate nel modo sopradetto. Le mignatte saranno applicate nel sito voluto, possibilmente dal medico, o da persona riconosciuta abile; un numero variabile da 3 a 6, è d' ordinario il più conveniente. Si riempirà il condotto con piccole pallottole di cotone, aggiungendone finchè si avvicinino al punto dove si vuole, che le sanguisughe mordano. Se si trascurasse questo precetto il sangue colerebbe in fondo al meato, e coagulandosi sulla membrana del timpano formerebbe un corpo straniero, il quale potrebbe aumentare lo strazio del paziente, e promuovere l'estensione della malattia alla membrana, ed alla cassa timpanica.

Un tubetto di vetro, entro il quale l'animale è introdotto, facilita non poco l'operazione. In ogni caso, il medico non si limiti ad indicare il sito dove le mignatte dovranno essere poste, ma segni coll'inchiostro (che sarà poi lavato) il punto preciso. Ottenuta la quantità di sangue voluta, si faccia subito in modo, che non ne scorra più dalle tenui ferite, poichè lo scolo da quel posto continua più abbondante, e per tempo più lungo di quello che in altre località presso certi individui predisposti, e producesi talvolta una risipola, che si estende alla faccia, per l' effetto di una semplice applicazione di mignatte all'orecchio. Per quanto rari sieno questi casi, dovranno anche

essi esser posti sulla bilancia, prima che il medico si decida ad agire come fu detto. Qualche autore consiglia di toccare colla pietra le piccole morsicature, onde arrestare lo scolo sanguigno; avuto riguardo alla possibilità dell'accidente testè enunciato, consiglierei in caso necessario una leggere compressione, fatta con un pezzo d' esca, ciò che non riesce più così doloroso, come prima dell'operazione. Appena arrestato completamente lo scolo del sangue, devesi estrarre il cotone dal condotto, che si pulirà nel miglior modo possibile, onde i piccoli grumi, che potrebbero essere rimasti non dissecchino e si aggiungano come causa irritante, ad aumentare le pene del malato. Per evitare che le piccole ferite vengano in contatto della secrezione, che dovrà aver luogo più tardi, si può intonacarle leggermente con collodium onde dar loro il tempo, se ciò riesce, di cicatrizzarsi prima che il pus scorra sulle stesse.

Si è consigliato da taluno di scarificare la cute del condotto invece di ricorrere alle mignatte; senza entrare in discussioni diremo: che l'istrumento tagliente spaventa spesso il malato, in modo che in molti casi bisogna rinunziarvi: la sua azione dovendo essere ripetuta, è sempre dolorosissima: il sangue, che si ottiene dalle scarificazioni non è mai così abbondante, e qualche volta è quasi nullo, ciò dico per mia esperienza; tutti, del resto, riconosciamo, come oltre all'ottenere un'apertura dei vasi, si possiede nella mignatta una preziosa pompa aspirante, che potrà difficilmente essere costituita da un qualunque altro strumento. A questo arrogi, che la poca quantità di sangue uscito basta però sempre per aggrumarsi nel condotto, e sulla superficie della membrana del timpano, da dove non si potrà mai conoscere se è tolto esattamente e completamente. Queste osservazioni mi pare siano sufficienti per lasciare alle mignatte il merito intero dell' utilità che se ne trae. Per moderare il dolore sarà necessario in qualche caso l'uso dei narcotici, e qualche piccola dose di polvere del Dower è il mezzo più comodo ed efficace per ottenere lo scopo.

A quest' epoca sono di un uso generale i cataplasmi sull' orecchio, che devono essere assolutamente proscritti, perchè sono causa di diffusione della malattia, e fanno nascere quasi sicuramente guasti gravissimi nella membrana del timpano. Il caldo umido mantenuto in continuazione sull'occhio, dà luogo ad un'artificiale suppurazione, che può andare sino alla fusione della cornea, e all' atrofia del bulbo, cotale mezzo riesce quindi preziosissimo in oftalmologia per ottenere la distruzione dell'organo. L'osservazione ormai volgare di questo fatto non ha punto giovato alla pratica otologica, giacchè non si trova quasi un solo individuo che sia di spontanea volontà, ovvero consigliato dal medico, non si sia applicato i cataplasmi di malva, di mollica di pane col latte, di semi di lino, od altro in un caso qualunque in cui soffriva di orecchi. Il caldo, e sopratutto il caldo umido, è senza contraddizione il mezzo migliore per calmare il dolore, e giova senza nuocere, quando si abbia l' avvertenza di adoperarlo soltanto per un quarto d'ora o per mezz'ora tutt'al più, ripetendone l'applicazione 3 o 4 volte nel giorno a seconda del bisogno. L'acqua semplice tepida istillata nel condotto raggiunge perfettamente lo scopo. Tutte le decozioni contenenti sostanze organiche soggette a decomporsi, devono essere rigettate come nocive.

Appena si stabilisce lo stadio di essudazione, trova allora il suo posto

l'*indicatio morbi*, giacchè il pensiero del medico dovrà rivolgersi anzitutto a moderare la rapida proliferazione cellulare. Ciò si può ottenere per lo più, abbastanza facilmente coi mezzi che possediamo. Il condotto dovrà pulirsi più volte nel giorno a seconda del bisogno, iniettando con tutta dolcezza acqua semplice tepida o meglio unita ad una conveniente soluzione di acido borico 3 a 4 0[0 abbandonando le soluzioni astringenti di qualunque natura. Dopo aver pulito il condotto, ed asciugatolo per mezzo di stuelli di cotone si instillerà lo spirito di vino concentrato mantenendolo nell' orecchio per qualche secondo. Questo rimedio non ignoto agli antichi, e preconizzato in questi ultimi anni dal Weber-Liel, noi adoprammo sopra larga scala, e possiamo raccomandarlo ai pratici con tutta coscienza.

La medicatura alcoolica viene eseguita nel modo che segue. Per mezzo di pipetta o contagocce si riempie di alcool il condotto. D'ordinario il malato accusa un senso di vivo bruciore, che va presto dileguandosi lasciando un senso di calore non sgradevole. A questo punto si deve vuotare il condotto. L'alcool mentre agisce come potente antisettico toglie l'imbibizione dei tessuti, essendo avidissimo d'acqua, stimola poi le pareti vasali, ed agisce come astringente. Se malgrado l'uso di questo mezzo, lo scolo fattosi purulento sgorga al di fuori in gran copia, si deve senza alcun timore od esitazione ricorrere al metodo caustico.

Questo metodo, illustrato ultimamente da Schwartze, è l'unico che debba mettersi in pratica, quando si voglia impedire l' estensione della malattia alla membrana del timpano, qualora questa non avesse avuto ancor luogo, e le ulcerazioni e perforazioni della stessa, quando già fosse ammalata. Molti medici saranno forse restii ad instillare nell' orecchio una soluzione di nitrato d'argento, che contiene da 80 centigrammi a 2 grammi di sale per oncia d' acqua distillata: costoro però non hanno che a ricordarsi le solide basi sulle quali Graefe ha basato la cura della blenorrea oculare per applicare necessariamente le identiche conclusioni al caso che ci occupa. Per parte mia non ho avuto che a lodarmi dell'uso di questo mezzo preziosissimo. Lo Schwartze avendo sperimentato le pennellazioni del condotto, e trovatele inefficaci ricorre all'instillazione di 15 o 16 gocce del liquido soprascritto. Io credo che ambedue questi processi possano corrisponderci perfettamente, stimo però conveniente, prima di decidersi per l' uno o per l' altro, di istituire un esame della località, cosa che al momento opportuno, per intraprendere il trattamento caustico, può sempre aver luogo.

Dopo avere liberato il condotto dal secreto che può aderirvi mediante qualche leggera iniezione, si asciughi dolcemente con cotone, o si introduca a preferenza uno speculum di caoutchouc indurito. In questo esame si volga l' attenzione specialmente alla membrana del timpano, la quale se sarà semplicemente iperemica, e non presenterà una superficie rossa-tumida, come villosa, se i limiti fra l' estremità interna del condotto, e l'orlo della membrana saranno tuttavia conservati, consiglierei di ricorrere alle pennellazioni del condotto, o meglio ancora al tocco della pelle colla pietra mitigata, sopratutto quando questa si mostra gonfia, come granulosa, e imbevuta di succhi organici. Una goccia di pietra mitigata col nitrato di potassa, che si faccia aderire ad un filo metallico al momento della fusione del miscuglio, offre il vantaggio di limitare la sua azione se-

condo il volere del medico. Quando l'aspetto della membrana del timpano è già mutato, ed abbiamo quello sviluppo cosi ricco di capillari, che acquistò il nome di panno, l'unico espediente da adoperarsi è la soluzione instillata nell'orecchio, secondo i dettami dello Schwartze, e facendovi seguire la neutralizzazione mediante l'acqua salata. Gli altri mezzi astringenti che possond sperimentarsi nel corso della malattia che ci occupa, saranno passati ad esame trattando dello scolo purulento cronico. Dopo avere asciugato il condotto uditivo per mezzo di cotone ravvolto al nostro porta ovatta (1), si dovrà introdurre nello stesso uno stuello di fila radunate convenientemente in senso parallelo l'una all'altra perchè giovino colla loro capillarità all'assorbimento della secrezione che va man mano facendosi. La medicazione sarà ripetuta due o tre volte a seconda delle circostanze, in generale basta che il medico faccia una cauterizzazione per giorno: se però l'escara si staccasse più tardi, bisognerebbe attendere onde poter agire sulla cute scoperta.

§ III.

FORMA CRONICA

In alcune circostanze, note, come efficaci momenti causali, ed in un numero molto maggiore, di condizioni affatto ignote, si stabilisce nel condotto uditivo una forma cronica primitiva d'infiammazione; la quale però ordinariamente fa seguito alla dermatite acuta or ora descritta, ovvero ad altri processi morbosi dell'orecchio medio. Le forme croniche delle malattie in genere, e quelle dell'orecchio specialmente, presentando una varietà considerevole di lesioni nutritizie e formative, nel tessuto affetto, si prestano facilmente a classificazioni diverse, a seconda della lesione anatomica riguardata di preferenza. Volendo poi essere sintetici, si riuscirebbe poco chiari, e ci scosteremmo dal vero, facendo della forma cronica un quadro identico alla dermatite acuta, colla sola differenza del tempo, e della mitezza dei sintomi.

Senza tornare alle divisioni degli antichi scrittori, basate non solo sulle apparenze particolari della malattia, ma pur'anche sulle cause supposte della medesima, credo non riesca inutile, sotto il punto di vista pratico l'esaminare, e riconoscere varie forme di questo processo cronico. Sembra infatti molto più consentaneo al vero, lo studiare i fenomeni morbosi, là dove, e come ci si offrono, di quello che inventar tipi patologici, informati a classificazioni preconcette, ed all'analogia. Indubitata è l'essenziale identità di struttura della pelle in genere, e del tegumento del condotto; si ritrovano però in quest'ultimo, alcune condizioni particolari anatomo-fisiologiche, le quali valgono a modificare sensibilmente i processi infiammatori, che in questa regione della cute esordiscono. Gli antichi medici avevano già osservato, assumere la cute del condotto uditivo sotto l'influenza dei processi cronici infiammatori, apparenze, e proprietà molto analoghe alle caratteristiche delle membrane mucose: perciò diedero il nome di catarro esterno, od infiammazione catarrale, alla malattia cronica del condotto, contrassegnata dallo scolo di materia di un aspetto muco-purulento.

Sorse la moderna otoiatria, che forte dell' esattezza dei mezzi di ricer-

(1) Vedi appresso la figura al capitolo che tratta dell'Otite media purulenta.

ca, stimmatizzò l'opinione degli antichi, dichiarando: che ogniqualvolta esistevano i filamenti mucosi nello scolo, trattavasi di malattia della cassa con perforazione della membrana del timpano, e che nello scolo d'apparenza mucosa proveniente dalla cute, il microscopio aveva scoperto sole cellule purulente. I fatti però rimangono; e l'osservazione degli antichi non può contestarsi. La pelle del condotto uditivo, non fornisce in molti casi un prodotto affatto identico a quello dovuto alle croniche infiammazioni cutanee, e quindi non possono accettarsi come identiche le forme morbose a cui va soggetta. Per battere una strada sicura, volgiamo lo sguardo ad una serie di casi, quali si presentano nelle cliniche giornalmente.

Negli uni il condotto uditivo, più o meno ristretto, è ricoperto da una strato di lamine epidermiche aride, e più o meno voluminose, unite comunemente a masse di cerume piuttosto pallido, duro e friabile. Tolto questo strato, si presenta a nudo il corpo papillare, rosso, talvolta sanguinante, e più o meno infiltrato. L'infiltrazione del corion, e l'iperplasia degli elementi congiuntivali, che sono le cause dello stringimento del condotto, stanno d'ordinario in ragione diretta dell'antichità del processo.

In altri casi, si esala alla superficie un essudato sieroso, più o meno abbondante, il quale misto probabilmente al prodotto d'ipersecrezione delle glandule a cerume si mischia alle suddette cellule epidermiche staccantesi sempre in copia abbondantissima, e forma dei cumuli di masse semiliquide, caseose, che si corrompono facilmente a cagione degli acidi grassi che contengono.

In altri ancora constatiamo un vero profluvio di pus più o meno liquido giallo, bruno, verdastro, tinto di sangue, a seconda delle condizioni in cui versa il tessuto, ed a seconda della partecipazione delle glandole sebacee, e ceruminose al processo flogistico. Egli è in taluno di questi casi che noi siamo costretti ad ammettere un'irritazione molto potente del sistema ghiandolare per spiegarci le quantità relativamente considerevoli di liquido, sieroso, siero-mucoso, o veramente purulento, che possono segregarsi dalla superficie del condotto uditivo senza che si riscontrino gravi disordini nel tessuto. Curiosissime per verità ci appaiono quelle otorree, che hanno luogo per lo più in individui scrofolosi, dove il condotto uditivo è ampio, la pelle è pallida, non ipertrofizzata; di continuo coperta dall'epidermide in macerazione. Quantunque d'ordinario affatto purulento, pur tuttavia, in circostanze ignote, mucoso e filante si mostra il secreto del tegumento del condotto. Quando ebbero luogo iperplasie del reticolo malpighiano, delle papille, e degli elementi stessi del corion, in allora l'entrata del condotto, può essere ridotta ai minimi termini, la pelle assumere un aspetto granuloso, ovvero mostrarsi seminata di papule. La iperplasia dei varii elementi può infine raggiungere un grado considerevole, e formarsi vegetazioni e polipi, che noi avremo occasione di studiare in appresso. Frattanto, mentre i processi d'irritazione nutritiva, e formativa, che percorrono i loro stadî negli strati più superficiali della pelle, possono a rigor di termine mantenersi per un tempo indefinito senza disturbare le attività del sottostante periostio, principalmente se l'affezione si limita alle parti più esterne del condotto; i cambiamenti morbosi invece che si effettuano negli strati più profondi del corion, e si estrinsecano colle gravi e durevoli ipertrofie del tessuto, colle infiltrazioni della pelle, colle vegetazioni polipose devono necessariamente attirare nella loro sfera il

periostio, e quindi l'osso sottostanti; ciò può avvenire tanto per i disturbi di circolazione, che il tessuto indurito, infiltrato, deve naturalmente arrecare, quanto per la diffusione della malattia per continuità di vasi, o di elementi istollogici. Le lesioni ossee che si incontrano in tali casi, sono: le iperostosi, la carie, la necrosi, delle quali ci occuperemo in progresso dell' opera.

Dal fin qui detto risulta: potersi riassumere i differenti casi morbosi, sotto due forme anatomico-cliniche principali: la forma secca cioè, e la forma secretiva, ciascuna di esse, può quindi essere accompagnata dall'iperplasia, la quale nella forma secca si limita d'ordinario all' infiltrato ed alle proliferazioni nel seno del tessuto: nella forma secretiva invece, l'iperplasia si manifesta con un lussureggiamento, che oltrepassa i limiti della superficie, muta interamente l' aspetto della stessa, e ci presenta le vegetazioni carnee, ed i polipi, allorquando raggiunge il suo più alto grado di sviluppo.

Come si vede, l'infiammazione cronica del condotto, fornisce all' osservatore una quantità di reperti, che sono originati da molti e differenti processi fisiopatologici, i quali possono incontrarsi uniti nello stesso caso, allo stesso momento, ovvero succedersi ed alternarsi ad epoche indeterminate. Non credo a rigor di termine accettabile l'opinione del V. Tröltsch riguardo la partecipazione necessaria della membrana del timpano e nominatamente del suo foglietto cutaneo alle infiammazioni del condotto uditivo. Come in varii casi ho potuto convincermi dell'esistenza di gravi lesioni patologiche limitate alla membrana, per quanto almeno valgono i nostri mezzi diagnostici a precisarle; in non pochi altri, ebbi occasione di constatare la dermatite cronica più o meno estesa alle pareti del condotto senza alcuna traccia di disturbo nutritizio della membrana stessa. In generale però, si incontrano contemporaneamente lesioni patologiche nel condotto, e sul setto timpanico, nel quale ultimo appaiono sotto forma di intorbidamento semplice dello strato epidermico, di inspessimenti e vegetazioni considerevoli, e di tutte le metamorfosi di tessuto che possono aver luogo fra i due estremi, come vedremo parlando della cronica miringite.

I *sintomi* di questa cronica infiammazione del condotto diversificano a seconda dei danni, che produsse, a seconda delle circostanze individuali, quali la costituzione, il temperamento, le abitudini di pulizia, nonchè per numerose altre circostanze, che hanno solamente un reale valore, esaminate nel caso concreto, ma non possono sottoporsi a regole generali. Abbiamo già visto stabilirsi talvolta la forma acuta senza quel corredo di sintomi, che noi siamo abituati ad accoppiare con tal genere di affezioni, e percorrere i suoi stadi rapidamente lasciando il nosologo nell'incertezza di giustamente classificarla. Tal altra volta nella stessa guisa, vale a dire quasi ad insaputa del paziente, si sviluppano le descritte metamorfosi cutanee, e prende nascita una di quelle forme essenzialmente croniche, la cui durata può essere indefinita. Sia pure la malattia nata in un modo, o nell'altro, possiamo ritenere; che allorquando sono specialmente affetti gli strati superficiali, vi ha distacco di epidermide, iperemia del corpo papillare: le sensazioni provate dal malato, si riferiscono ad un prurito qualche volta irresistibile per il quale si commettono insensate manovre con strumenti più o meno acuti, lacerando la pelle, sino ad ottenere leggere emoraggie. Un senso di peso, di bruciore, raramente di ver-

dolore, si unisce comunemente al prurito. La funzione uditiva è conservata anche bene in questi casi, se però l'ipertrofia della pelle, il cumulo delle masse epidermiche miste al cerume alterato, non impediscono l'accesso dell'aria nel condotto. Ha un'importanza considerevole nello stato della funzione, il partecipare della membrana timpanica al processo morboso: sopratutto poi le malattie dell'orecchio medio, che si incontrano non di rado unite alla dermatite cronica del condotto, assumono come è naturale il più gran valore rispetto alla esistente sordità, per poco sensibili che siano i cambiamenti patologici in essa avvenuti.

La paracusia non è un fenomeno costante: esso può mostrarsi nel corso della malattia in seguito alle stesse cause, che danno nascita alla diminuzione d'udito.

La presenza del secreto aderente alla membrana, le lamine di epidermide, e le masse di cerume indurito che poggia sulla medesima, sono cause irritanti, capaci di produrre il fenomeno in discorso.

Nella forma secretiva semplice, o senza considerevole iperplasia, od infiltrazione del tessuto, i *sintomi* accusati dall'infermo possono essere assolutamente negativi, se la malattia si limita al condotto. L' unica molestia ch'egli prova si è lo scolo dell'orecchio, ed il bisogno di tenervi delle filaccie, o di pulirlo più o meno frequentemente. Quando però la quantità di questo prodotto morboso è considerevole, liquido, e piuttosto alcalino, esso diviene la fonte di superficiali lesioni della pelle, che cominciano colla macerazione dell' epidermide, facilissima sopratutto nei ragazzi, e possono quindi svilupparsi sotto forme eczematose estese al padiglione, al collo, ed alla guancia corrispondenti. Quando il periostio, e l'osso stesso vengono invasi dalla malattia, si osservano d' ordinario sintomi più decisi; quali indolentimento della parte, o veri dolori esacerbantisi nelle ore notturne, rumori soggettivi penosi, partecipazione non rara dell'intero organismo espressa coll'anemia, ed il dimagramento. Avvertiamo però che questi fenomeni, non vogliamo esibire quali segni distintivi delle accennate lesioni dello scheletro, mentre queste ultime, accade troppo sovente di constatarle soltanto sul tavolo anatomico, malgrado l'apparente facilità di esame del condotto esterno, e la perizia non dubbia degli osservatori.

La funzione sarà più o meno offesa in questa forma secretiva per quelle stesse ragioni, che abbiamo accennato riguardo alla prima. Lo sviluppo delle vegetazioni, e dei polipi cambia la sindrome morbosa, ed appariscono quei fenomeni che saranno presi altrove in disamina.

Si farebbe un'idea, che disterebbe molto dal vero, chi stimasse percorrere la dermatite cronica nelle varie fasi che la caratterizzano, mantenendosi sempre con un corredo di sintomi così mite ed insignificante. D'ordinario invece assalgono recrudescenze temibilissime, veri processi acuti che si innestano sul tessuto cronicamente affetto, e sviluppano acute iperplasie, ulcerazioni, e distruzioni di parti molli: periostiti dell'apofisi mastoidea: invadono la cassa timpanica, e la membrana del timpano, se rimasero immuni sino a quell' epoca; ed in qualche caso fortunatamente raro, la malattia si comunica agli organi contenuti nella cavità del cranio, producendo meningiti, o cerebriti emboliche, ovvero flebiti del seno trasverso e della vena giugulare.

La *diagnosi* di dermatite cronica del condotto, non presenta alcuna difficoltà: basta l'ispezione collo *speculum* per far palesi i guasti sofferti dal

tegumento. Potrà incontrarsi qualche difficoltà nello stabilire la semplicità della malattia, ovvero la complicazione con processi patologici della membrana, e della cassa del timpano : la sensibilità estrema del condotto , la sua ristrettezza talora straordinaria, la presenza di granulazioni, di polipi, o di masse d'epidermide e di cerume indurite, o caseose, possono impedire, o difficoltare un esame sufficiente, ed un giudizio decisivo. Egli è ben vero però che questi ostacoli, vengono facilmente rimossi , e la diagnosi non rimane sospesa che per poco tempo; ed in ogni modo senza alcun detrimento per la cura.

La *durata* ed il *corso* della cronica otite esterna, sono come già si disse indeterminati. Quando si limita all' inspessimento della cute , ed alla desquamazione epidermica può durare per molti anni, ed anche per tutta la vita allo stato cronico, conservandosi sotto questa forma: d' ordinario però si hanno settimane, ed interi mesi di tregua, senza che si manifesti nell'organo alcun lavorio morboso, ed anzi comparendo piuttosto le metamorfosi regressive degli essudati, e l' assorbimento, colla consecutiva riduzione del tumore.

La forma cronica secretante, alterna sovente colla prima, sopratutto, se non si sviluppano vegetazioni, e polipi che mantengono uno scolo sempre abbondante e perenne. La sua durata è pure indefinita.

La *prognosi* non deve ritenersi sempre favorevole, riguardo alla vita se si rammentano le complicanze gravissime, che abbiamo sopra accennate. Anche riguardo alla malattia, la prognosi dovrà farsi riservata nei casi molto antichi. L'esperienza ha posto fuori di dubbio, la pertinacia, la resistenza che oppongono alla cura, alcuni casi di questo genere. Pur troppo malgrado l'accessibilità della regione, i più attivi medicamenti adoprati, rimangono senza frutto, e l'affezione è assolutamente inguaribile.

Le complicanze che nascono dal lato della cassa e della membrana del timpano modificano il prognostico , secondo la gravezza delle lesioni di queste parti.

Le *cause* che producono la dermatite acuta del condotto, sono pure capaci di far nascere la forma cronica, sopratutto se vi concorrono alcuni momenti occasionali quali, la costituzione debole, linfatica, scrofolosa, infetta da vizio sifilitico ecc. ed in generale tutte quelle circostanze che valgono a favorire, e mantenere le affezioni croniche, e quelle della pelle in particolar modo.

La *profilassi* deve mirare anzi tutto a rimuovere i momenti occasionali, che favoriscono il passaggio dello stato acuto al cronico, quindi, la osservanza scrupolosa dei precetti indicati nell'antecedente paragrafo.

La *cura* del male ha per iscopo. Di liberare le superficie malate dal prodotto morboso, sia questo liquido o disseccato, che alle medesime aderisce: limitare quindi la proliferazione cellulare , e l' infiltrazione del tessuto: togliere le cause d'iperemia: favorire l'assorbimento.

Il cerume agglomerato, il pus, e gli ammassi caseosi di cellule epidermiche e dei liquidi segreti , potranno esser tolti immediatamente colle iniezioni d' acqua tepida , oppure rammollendoli dapprima con glicerina. Si favorirà quindi l' uscita al di fuori introducendo stuelli di filato nella profondità del condotto , i quali possono rendersi medicamentosi intonacandoli di differenti pomate astringenti, fra le quali attivissima quella al precipitato bianco nei casi di forme affatto secche, o poco secretanti. Al-

lorquando esiste una considerevole ipertrofia ed infiltrazione del corion, possiamo giovarci a seconda delle circostanze; di irrigazioni tepide fatte collo stesso metodo della doccia faringo-nasale di Weber, mettendo la membrana timpanica al riparo dell' azione macerante dell' acqua, per mezzo di cotone alquanto compresso, e profondamente introdotto nel meato uditivo, quando per il nessuno inspessimento della membrana stessa, ciò si giudichi necessario. Le irrigazioni tepide, per la durata di due o tre minuti, e ripetute nel giorno a seconda delle esigenze, producono quasi sempre un rapido miglioramento, e non di rado la completa guarigione. Un altro mezzo da consigliarsi eziandio in queste circostanze, quando non si abbia una sensibilità eccessiva, è la spugna preparata, od anche la laminaria, quando l' entrata del condotto sia molto ristretta ed esista uno spazio sufficiente allo sviluppo di questa sostanza. Tali spedienti non si adoperano soltanto come mezzi dilatatori, ciò che riesce nullameno utile e necessario in alcuni casi, dov' è scomparso ogni indizio di attività morbosa, ma si usano pure vigente il processo cronico, come mezzi di compressione. Essi si oppongono direttamente all' iperemia, all' infiltrazione, alle iperplasie del tessuto, favoriscono l' assorbimento, e l' atrofia degli elementi esuberanti.

Allo scopo di limitare la proliferazione di cellule purulente, e per distruggere il tessuto neoformato, si adoperano i caustici seguendo le stesse regole, che ci guidano nella cura della otite media cronica purulenta, colla quale d' ordinario si unisce la forma morbosa in discorso. Merita speciale attenzione uno dei sintomi più molesti della forma secca, che si incontra eziandio colle altre lèsioni croniche del tegumento del condotto; io voglio accennare al prurito, che costituisce qualche volta un vero martirio per il paziente, è causa di insonnia, di eretismo nervoso, e mantiene non di rado l' affezione per mesi, ed anni, senza che ci riesca di migliorare lo stato della parte: finchè dura il prurito, i malati portano irresistibilmente nell' orecchio, qualunque oggetto che venga loro fra mani, ed abbia una punta, colla quale si graffiano sino al sangue. Queste ripetute lesioni traumatiche sono la causa efficiente della cronicità somma, di non poche affezioni del condotto uditivo. In questi casi principalmente trovammo di grande utilità la cura alcoolica segnalata a proposito delle infiammazioni acute. Quando questo mezzo fallisca, si potrà ricorrere alla cura caustica, ed al sublimato corrosivo sciolto nell' acqua unita alla glicerina. Questa sostanza semplicemente, nei casi di estrema secchezza della cute, può adoprarsi con successo in molti casi.

§ IV.

ESOSTOSI DEL CONDOTTO

Mentre i tumori in genere del condotto uditivo, sono molto rari, le escrescenze ossee od esostosi che occupano porzione del lume del canale ovvero lo chiudono totalmente si incontrano con relativa frequenza. Nella nostra pratica non abbiamo infatti registrato alcuna sorta di tumori del condotto, ad eccezione delle esostosi. E se in qualche caso si aveva a che fare con un cancro epiteliale del condotto, non era mai limitato al canale, e si era innestato in esso secondariamente. Le esostosi sono tumori sfe-

roidali di consistenza ossea, a superficie liscia ricoperti da tessuto cutaneo ordinariamente sano. Prendono nascita dalle pareti del condotto con una base più o meno ampia, e davanzano nel suo lume lasciando qualche volta una strettissima fessura, qualche altra invece, chiudendolo completamente D' ordinario nascono dalla parete posteriore del condotto. Sono formate da una lamina esterna di tessuto compatto, e dal tessuto spugnoso internamente.

Riguardo alla frequenza di questi tumori del condotto uditivo possiamo ritenere che essi occorrono più sovente nei maschi che nelle femmine.

Il D.r F. M. Pierce di Manchester, (1) nel n° di 3000 malati d' orecchio, ha trovato 9 casi soltanto di esostosi il D. Woakes (London) 3 casi su cento (2) ciò che corrisponderebbe appunto alla proporzione segnalata da Pierce, e che noi possiamo accettare come abbastanza esatta corrispondendo pure alle nostre osservazioni.

L'*Eziologia* delle esostosi è tuttavia molto oscura. Nei casi che avemmo occasione di osservare incontrammo spesso esostosi in orecchi che nell'infanzia erano stati affetti da *scoli marciosi*.

In qualche caso il tumore veniva scoperto accidentalmente nel praticare l'esame comparativo delle orecchie, accusando il malato un'affezione dal lato opposto a quello dove risiedeva l'esostosi. Delstanche (3) contrariamente all'opinione di Erhard è d'avviso che le esostosi si sviluppino piuttosto prima che dopo l'ossificazione del condotto uditivo.

Secondo Patterson Cassels di Glasgow (4) l'esostosi sarebbe la conseguenza di un ascesso sotto periosteo della mastoide che si verrebbe a rompere nel luogo di minor resistenza.

Attorno all' apertura spontanea nascerebbero vegetazioni le quali nell'aumentare di volume trasformerebbero il loro tessuto in sostanza ossea. Questo autore vorrebbe si distinguessero le neoformazioni ossee od esostosi propriamente dette dalle iperostosi che non sarebbero che semplic iperplasie.

Affrettiamoci a dichiarare che questa divisione non ha alcuna importanza pratica.

I *Sintomi* dei tumori ossei del condotto uditivo sono variabilissimi, ed anzi possiamo ritenere che il loro sviluppo, d'ordinario non cagiona alcuna molestia, poichè non conosciamo casi di formazione acuta di esostosi accompagnata da sintomi infiammatorii.

Giunti ad uno sviluppo considerevole i tumori ossei danno luogo a fenomeni che sono riferibili in gran parte alla meccanica pressione delle pareti del condotto, ed alla chiusura del tubo conduttore delle onde sonore (5).

(1) Sitzungsbericht der 47 Iahres versammlung zu Cork. Archiv. f. Ohr. Aug. 1880.

(2) Ibid.

(3) Beitrag zur Kenntniss der Exostosen des äusseren Gehörganger. Von D.r Delstanche (Iohn). Brüssel 1879.

(4) Sitzungsbericht der 47 Iahres verrammlung zu Cork.

(5) Dagli studii del chiarissimo D. Clarence S. Blake di Boston risulterebbe una frequenza proporzionale assai maggiore delle esostosi nei condotti uditivi degli uomini preistorici cioè di 17 a 18 per cento (The American Journal of Otology New York october 1880 pag. 295). On the occurence of exostores Wthin the external auditory canal in prehistorie man.

L'accrescimento dell'esostosi non ha mai dato luogo per quanto a noi consta alla dilatazione, all'assorbimento (usure) delle pareti del condotto. Più sovente invece è cagione di iperemia, e di flogosi che provoca dolori più o meno gravi.

Quando il tumore osseo non chiude completamente il lume del condotto l'udito può conservarsi nella sua integrità. Nel caso opposto la perdita della facoltà uditiva può essere completa. In queste circostanze il diapason posto al vertice del capo ordinariamente sentito meglio dal lato affetto, a meno che non vi sieno complicanze attendibili da parte del labirinto.

La presenza dell'esostosi nel condotto quand' anche non dia luogo alla chiusura del canale può mantenere in esso un'irritazione formativa degli strati cutanei superficiali, e favorire la produzione esagerata di cellule epidermiche; ed il loro distacco, e l'accumulo delle stesse presso alla membrana del timpano; il quale fatto può essere la fonte di gravissimi processi infiammatorii, e per lo meno di perdita dell'udito per chiusura meccanica del condotto.

È forse questa la causa di infiammazione purulenta dell'orecchio medio, che condusse parecchi individui alla nostra clinica, nei quali si constatò la presenza di esostosi del condotto.

Quando si svolge un'otite media purulenta in un orecchio il cui condotto è turato da un tumore osseo, sia stato esso la causa del processo purulento, ovvero sia questo sorto indipendentemente da quello, si affacciano gravissimi sintomi dipendenti dal ristagno della marcia, e dalla impedita circolazione. Dolori fieri che si estendono alla metà della testa, vertigini, vomiti, febbre, insonnia, edema della regione mastoidea, e temporale.

La *diagnosi* delle esostosi del condotto può essere difficile quando la sede del tumore sia profonda, e si abbia una considerevole infiltrazione del tegumento del condotto ; nei casi semplici la diagnosi è facilissima. L'ispezione oculare e l' esplorazione colla sonda rivelano il tumore , e la sua natura.

Malgrado che da 25 anni si sieno studiati abbastanza diligentemente i tumori ossei del condotto uditivo tuttavia poco si conosce ancora del *corso* di questa affezione, e del suo *esito*, quando sia abbandonata alle forze della natura.

Già dicemmo come talvolta la scoperta delle esostosi sia puramente accidentale, mentre tal altra siamo chiamati a curare sintomi gravissimi dovuti indubitatamente alla presenza del tumore.

In qualche caso il tumore giunto al suo completo sviluppo, non dà luogo ad accidente di sorta e può rimanere innocuo per tutta la vita.

In altri casi invece sia per accidentale infiammazione del tegumento del condotto stesso, o di quello della cassa, sia per irritazione direttamente provocata dalla presenza dell'esostosi, si richiedono efficaci cure del chirurgo.

La *prognosi* dei tumori ossei in discorso è subordinata al loro volume , e sopratutto alla località in cui prendono radice: più sono profondi , più grave è la prognosi, sia perchè più facilmente hanno luogo lesioni della membrana, e della cassa del timpano, sia perchè la cura presenta maggiori difficoltà.

La *cura* delle esostosi non può essere che una cura chirurgica. La demolizione del tumore si può ottenere di rado con un solo atto operatorio,

Le sonde di laminaria le cauterizzazioni con nitrato d'argento, o con acidi concentrati sono in pratica assai poco giovevoli.

La distruzione, abbastanza rapida invece può ottenersi col fuoco elettrico, che noi adopriamo nel modo che segue. Fatta un incisione crociata sul tegumento che ricopre il tumore, e messo a nudo il tessuto osseo, col divaricare i piccoli lembi, si applica un piccolo cauterio galvanico in quel punto, mantenendolo a contatto parecchi secondi. L' effetto prodotto da questa operazione è molto diverso a seconda dei casi speciali. Qualche volta infatti potemmo protrarre la cauterizzazione per un tempo abbastanza lungo senza provocare neppure una molesta sensazione, in altri casi invece fummo costretti ad aver ricorso alla narcosi del paziente così intenso era il dolore cagionato dal caustico. Non c'è un bisogno assoluto di attendere il distacco dell'escara per rinnovare l'applicazione del fuoco, ma si può continuare a portarlo giornalmente sullo stesso punto sino a vuotare l' esostosi ovvero a carbonizzarla completamente. In qualche caso, di esostosi molto voluminosa, si potrà unire il metodo galvano caustico alla trapanazione eseguita con un piccolo trapano di Middeldorpf. Fatta l'incisione del tegumento si fa agire la punta del trapano sull'osso penetrando per pochi millimetri nel medesimo, quindi si introduce il bottoncino elettrico nella breccia cominciata e si tenta di slargarla procedendo dal centro verso la periferia. Questo è il metodo che crediamo degno di essere raccomandato poichè essendo la corteccia dell' esostosi aperta dal trapano, la sostanza interna, che è spugnosa viene facilmente distrutta dal fuoco come avemmo occasione di provare parecchie volte.

La demolizione per mezzo del trapano dei dentisti americani, che viene consigliata da taluno, noi crediamo debba rigettarsi poichè si corre pericolo di cagionare lesioni non indifferenti nelle parti sane, (membrana del timpano, pareti del condotto). La demolizione colla sgorbia ed il martello, ha dato buoni risultati, ma non è certo applicabile nel massimo numero dei casi.

Ad ogni modo può riuscire una brillante operazione quando l' esostosi non abbia una larga base, e sia possibile passare la sgorbia fra le pareti del condotto ed il tumore, e staccarlo d' un tratto con un solo colpo di martello.

CAPITOLO V.

CORPI STRANIERI NEL CONDOTTO UDITIVO.

Corpi stranieri inanimati — Sintomatologia — Casi pratici — Corpi stranieri animati — Insetti — Casi pratici — Vegetali nel condotto — Funghi — Aspergilli — Casi pratici — Cura — Metodi d'estrazione — Pinze dell'autore.

§ 1.

CORPI STRANIERI INANIMATI

L'ipersecrezione, il cumulo, e l'addensamento del cerume nel condotto uditivo, può, come già abbiamo visto, dar luogo alla formazione di turaccioli, più o meno consistenti, i quali costituiscono, per vero dire, una sorta particolare di corpi stranieri, La comparsa frequente dei medesimi, scortati da lesioni patologiche del tegumento del condotto; alle quali soltanto ponno in varii casi, venir ragionevolmente attribuiti, mi decise a trattarne separatamente. I sequestri provenienti dalle pareti del condotto, od anche da regioni più profonde dell'osso temporale, i varii prodotti morbosi, quali, il pus più o meno concreto, il sangue coagulato, le masse epidermiche, ecc., rappresentano una categoria di corpi estranei, che furono, o saranno presi in considerazione, parlando delle malattie da cui dipendono.

Intendo occuparmi in questo luogo soltanto di quei corpi estranei , che provengono dal di fuori, escludendo tuttavia quelli, che vi sono introdotti dalla mano del medico, a scopo terapeutico.

I corpi organici od inorganici, che si incontrano accidentalmente nel condotto uditivo non formano certo una serie così svariata, come quella che riguarda altre cavità della fabbrica umana, l' ano. a cagion d' esempio, e la vagina. Essi sono d' ordinario , pietruzze , grani di sementi, di cereali, ovvero di legumi, palline da caccia, perle di vetro, grani di rosario, pallottole di carta, di pane, teste di fiammiferi, spilli, pezzetti di legno , piccole conchiglie ; insetti viventi, larve dei medesimi, ed alcune specie di funghi.

La maggior parte di questi corpi estranei, vengono introdotti dai ragazzi nel giuoco, ovvero durante il sonno negli adulti, coll'idea di fare una burla, sempre biasimevole. Non di rado le affezioni dell'orecchio, specialmente croniche, spingono i pazienti a grattarsi , senza alcun ritegno la località malata , e si appigliano a quanto viene loro fra mani , onde soddisfare a questo bisogno.

In tal guisa gli oggetti di forma rotondeggiante, o poco lunghi, sfuggono con facilità dalle loro dita, e le prove che fa l'individuo per afferrarli, non giovano che a spingerli più profondamente nel condotto.

Un curioso modo d'introduzione di corpo estraneo in detta località, ebbi occasione di osservarlo, in un giovane dell'età di 20 anni. Si era esso addormentato presso una sua nipotina: desto subitamente da forte dolore nell'orecchio sinistro, si accorse essere turato: si diè allora ad esaminare la ragazza, e vide nelle sue mani dei fagiuoli; messo in sospetto del caso, ne prese uno, onde provare, se dall'altro orecchio potesse penetrarvi. Vi penetrava infatti; ma gli fu forza poco dopo aver ricorso al suo medico, perchè ne facesse l'estrazione dai due lati. Il medico mal grado sforzi ripetuti, colle pinze ordinarie, non vi riuscì, e rinviò l' operazione alla domani. Il paziente che avea subito durante la prova, forti dolori e capogiri, fu consigliato a consultarmi.

Trovai il condotto alquanto tumido, le pareti lorde di sangue: i due semi, visibili a poca distanza dal meato, la pressione sul trago dolorosissima. Proposi l'estrazione; ma quel giovane, preso da spavento, non volle recisamente. Pure, mostratagli una semplice sciringa ed un catino d'acqua, avvertendolo che mi sarei limitato a qualche semplice iniezione, mi lasciò fare: potei dunque senza gran fatica, cacciar via i due semi, già gonfii e rammolliti. Il condotto era privo di epidermide in varii punti, la membrana in buono stato, e l'udito totalmente riacquistato. Quel giovane non ebbe più a lagnarsi di dolore alcuno. D'altronde ogni medico il quale si applica a malattie d'orecchi, possiede un certo numero di osservazioni consimili; quanto poi alle manovre, più o meno insipienti, vedesi, come se ne muovesse querela, anche ai tempi del Fallopia, il quale ci lasciò scritto: « *Quando concidit aliquid durum in meatum auditorium, ut cum aliquis* « *nebulo, vel tonsor ineptus, vult illud corpus extrahere, ut cum violen-* « *ter rem agat exulceret partes illas* ».

I sintomi prodotti dai corpi stranieri, non sono sempre così miti e benigni, come si potrebbe credere a prima giunta; esistono pur troppo casi bene avverati, accompagnati da sintomi locali e generali, gravissimi, con esito, talvolta letale: ciò che poi merita la più grande attenzione, da parte del pratico, si è la comparsa di fenomeni morbosi generali, che rappresentano sintomi riflessi di irritazione nervosa, prodotta da corpi stranieri nell' orecchio, senza che si possa sospettarne la esistenza per difetto di segni locali. È nota a ciascuno la storia di quella ragazza di 12 anni, che si era introdotto un globetto di vetro nel condotto uditivo, motivando per tal fatto sintomi gravissimi, i quali non cessarono, se non dopo estratto il corpo in quistione. Fabrizio Hildano a cui siamo debitori di questa osservazione, ci narra, come essendo riusciti vani i tentativi fatti per liberare il condotto, sorsero acuti dolori, che si irradiavano alla metà corrispondente della testa, susseguiti prima da un intorpidimento nel braccio e nella mano, il quale poscia si estese all' arto inferiore, e finalmente a tutta la metà del corpo. Questo torpore era accompagnato da gravi dolori, che aumentavano nella notte; e durante i tempi freddi, umidi, da una tosse secca, da disordini nelle funzioni uterine, da convulsioni epilettiche, e da atrofia del braccio sinistro. Fabrizio Hildano estrasse il globetto di vetro dopo otto anni; cessava allora ogni accidente, mentre tutti i rimedii usati per tanto spazio di tempo, non avevano avuto alcun soddisfacente risultato. Un caso, scortato da convulsioni epilettiche, è pure raccontato da Wilde.

Non meno attendibile è il fatto che riporta Sabatier nella sua medicina

operatoria: « Io ho visto, scrive questo celebre pratico, una pallotola di « carta, esser causa di gravissimi dolori, e condurre il malato alla tom- « ba. La presenza di questo corpo nell'orecchio non era ben certa; le ri- « cerche fatte, furono tutt'altro che metodiche, dondechè, il corpo estra- « neo si spinse sempre più profondamente, e si conchiuse insomma, che « esso doveva aver percosso l' orecchio esterno, senza penetrare nel « meato. Il paziente continuò per più mesi a godere buona salute, poi ad « un tratto, assalito da una febbre putrida, se ne moriva nel 17° o 18° « giorno di quella sua malattia. La testa mi parve meritare una partico- « lare attenzione. A prima giunta non sembrava che esistesse nessuna le- « sione al cervello, ma avendo sollevato quest'organo, m'accorsi che la « parte, la quale riposa sulla faccia superiore della rocca sinistra, aveva « contratto una straordinaria aderenza colla dura madre. Al posto di que- « st'aderenza, esisteva un ascesso poco esteso, il di cui pus comunicava « colla cassa del timpano, per mezzo di un'ulcerazione dell'osso tempo- « rale. La pallottola di carta trovavasi nella cassa; dove aveva penetrato, « dopo aver distrutto la membrana. »

Arnoldo fa menzione di una giovane, la quale soffriva da lungo tempo di forte tosse, e salivazione, di vomiti frequenti, con notevole deperimento dell'organismo intero. Dietro esame accurato, si trovò alla fine un seme di fava in ciascun condotto uditivo, dove molto tempo prima era stato introdotto, mentre la giovane giocava.

Grandemente istruttivo è il caso seguente che trovasi nelle osservazioni pratiche di William Wilde: « Un medico, scrive egli, mi condusse una ra- « gazza, la quale giocando con alcuni sassolini, aveva lasciato sdruccio- « lare nel condotto uditivo, sei ore prima, una bianca pietruzza. Essa non « erasi lagnata di alcun dolore, ma i parenti forte preoccupati ed inquie- « ti, ne vollero, la estrazione, acciò *non penetrasse nel cervello*. Il medico « asseriva, avere adoperato, senza successo, varii istrumenti, onde riavere « la pietra si temuta. La ragazza era in apparenza debolissima, ed il suo « volto recava i segni non dubbii del male sofferto. Occorse uno scolo con- « siderevole di sangue dal meato, il quale cominciava già a gonfiare. Nel- « l'esame da me istituito, trovai il condotto molto leso, e potei vedere e « toccare, in corrispondenza della sua parete anteriore, una superficie « bianca e ruvida, la quale però, come fu dato assicurarmi, non apparte- « neva al corpo straniero sibbene ad una porzione di osso denudato, co- « sicchè contrariamente al desiderio del mio amico, raccomandai l'aspet- « tativa, finchè almeno avesse cessato lo scolo sanguigno. Nel susseguen- « te giorno cominciò a mostrarsi la suppurazione; ed avendo iniettato nel « condotto acqua tepida, la piccola pietruzza spuntò all'apertura di esso, « potè quindi esserne facilmente estratta con una pinza. Un esame ulte- « riore mi dimostrò, che negli sforzi fatti per trar fuori il corpo estraneo, « si era lacerata la membrana del timpano verso il suo segmento anterio- « re, e l'osso era scoperto per notevole estensione ».

Non meno curioso è il caso riferito dal Sabatier, ed appartenente a Morrison. Nell'orecchio di un ubbriaco, fu vuotato piombo liquefatto; a ciò tenne dietro la sordità con flusso purulento, e paralisi facciale: ma il metallo erasi così modellato nel canale che dopo 17 mesi non si era ancora potuto estrarre. Il Triquet narra di un giovane, che si presentò alla sua clinica in causa di una sordità singolare; durava essa da due anni, ed

erasi manifestata poco dopo il giorno di un gran solazzo, passato co'suoi amici. Ciò che maggiormente lo tormentava, si era una specie di stupore in tutta la metà corrispondente della testa; provava inoltre una particolare titubanza nel camminare, e con gran difficoltà tenevasi in equilibrio nella stazione verticale. L'esame della parte, fece scoprire un corpo nerastro, che fu creduto dapprima un tampone di cerume, ma si riconobbe appresso consistere in un mozzo di sigaro della lunghezza di due centimetri. Dopo l'estrazione scomparvero l'intorpidimento, ed i disturbi dei movimenti coordinati, ma la sordità rimase invariabile, malgrado un mese di cura successiva.

§ II.

INSETTI NEL CONDOTTO UDITIVO

I più antichi scrittori di cose mediche, o naturali, parlano dei varii modi proprii all'uscita dei vermi dalle orecchie. Troviamo infatti nello stesso Plinio: *si animal ingrediatur aurem, juvat inspuere auribus*, e Mercuriale, che riferisce questo passo, aggiunge: *hoc remedium non est irrationale quia saliva hominis, et praesertim jejuni apud omnes medicos putata est insecta, animalia enecare ! !* Dioscoride Galeno, Aezio, trattano della cura da farsi agli orecchi verminosi. Fabrizio Hildano, Vasava, Duverney, fanno pure menzione dell'ulcera dell'orecchio con vermi. Le storie le più fantastiche e stravaganti, furono tessute intorno a qualche fatto male interpretato.

Più tardi si corse all'estremo opposto, e non si accordò più nessuna fede a fatti consimili, che furono confinati nel dominio delle produzioni concepite dalla fantasia, ma esistono casi numerosi, ed autentici di malattie, qualche volta gravissime, dovute alla presenza d' insetti nell'orecchio.

Qui mi piace notare anzitutto, un caso narrato dal nostro Morgagni, ed accompagnato da riflessioni giustissime. Nella lettera XIV, Libro 1.°, troviamo scritto:

« Pertanto mi giova sperare che non ti spiacerà, che io qui riferisca,
« quanto furono più gravi gli sconcerti, che tali vermicelli produssero in
« una giovane dama, posti in confronto di quelli notati da Lanzoni, e da
« Behrens. Mi ritrovava per caso insieme a Valsalva, nella di lui patria,
« quando questa dama, venne a ritrovarlo, e gli narrò che fin da fanciul-
« la, erale uscito un verme dall'orecchio sinistro, e che non erano che sei
« mesi, dacchè ne avea reso un' altro minore di un baco da seta, dopo
« aver provato in tale orecchio e nelle parti vicine della fronte e delle
« tempia, un dolore che cessò allorquando il verme uscì fuori insieme a
« della marcia; che nonostante era stata presa da quel momento, e ad in-
« tervalli diversi, dal medesimo dolore, ma con più violenza, a segno ta-
« le, ch'essa cadeva all'improvviso priva di sensi pel corso di due ore,
« finchè rinvenuta in sè, e cessato il dolore, evacuava subito dopo un ver-
« me di egual forma, ma più piccolo; e che la sordità di questo orecchio
« era costante, ed a ciò univasi un torpore della cute combinato con una
« specie di prurito.

« Valsalva non dubitò che il timpano fosse esulcerato, e per espellere i
« vermi, propose, esistendone ancora, dell'acqua distillata d'ipperico, nella

« quale fosse stato agitato dell'argento vivo. Tu vedrai suggeriti in varii
« altri, ed in ispecie in Duverney, diversi rimedii. In quanto a me, affine
« d'impedire che nascer possano vermicciuoli di questa specie, o che al-
« tri, discacciati i primi, si producan di nuovo, ritengo per un mezzo il
« più sicuro, quello di non addormentarsi mai durante il giorno, nelle sta-
« gioni estive ed autunnali, senza aver turato l'orecchio ove esiste l'ulce-
« ra. Di fatto, allettate le mosche dalla sanie e dalla carne ulcerosa, en-
« trano in quest'organo, ed all'insaputa dell'individuo, vi depongono o delle
« uova, da cui poscia sviluppansi dei vermicelli, o dei vermicelli medesi-
« mi, se tali mosche sono vivipare; imperocchè simili insetti non traggo-
« no origine che dalle mosche, alle quali Omero stesso li attribuì sin d'al-
« lora, invece di farli derivare dalla putredine, mentre egli dimostra Achil-
« le, il quale temeva che le mosche non generassero vermi nelle ferite
« dell'ucciso Patroclo ».

Degna di nota per molti riguardi, è l'osservazione del D.r Fargeon. Si tratta di un ragazzo di 6 anni, il quale da un mese circa, era affetto da uno scolo purulento, ma senza dolore, dell'orecchio sinistro. I parenti dando poca importanza a quel fatto patologico, si limitarono a lavare il padiglione con acqua tepida.

Un bel giorno, il ragazzo, cominciò a lagnarsi di un vivissimo dolore nell'orecchio affetto. Questo dolore, andò aumentando nei due giorni consecutivi, malgrado le adoprate cure empiriche. Da lì a tre giorni crebbe il dolore, e si fece verso sera acutissimo al punto, che il piccolo malato fu preso da moti convulsi, e dal suo orecchio uscirono alcune goccie di sangue. Il Dottor Regis tentò di calmare quei sintomi, coi salassi, colle gocce anodine di Sydenham, unite all'olio di mandorle dolci; tutto ciò non recò sensibile miglioramento. Nella mattina vegnente i dolori si esacerbarono ancora, e verso la metà del giorno, i moti convulsivi si fecero più frequenti e notevoli. Il sangue cominciò ad uscire dall'orecchio senza interruzione, e in copia sì grande, che nello spazio di qualche ora, si poteva valutare a due palette.

La trista situazione del bambino, decise i parenti a consultare il Dottor Fargeon.

Quando ei lo vide gridava forte, i moti convulsivi persistevano; la emorragia proseguiva: i salassi, i narcotici, gli emollienti, furono messi in opera, senza successo; nell'orecchio non si distingueva alcun che di particolare, malgrado che vi si porgesse la maggiore attenzione. Alle ore 6 di sera, le convulsioni si fecero più violenti, e le forze diminuirono notevolmente. Si cominciava a temere della vita del povero infermo, quando alle 7 i moti sregolati si calmarono, diminuì il dolore, ed il paziente si lagnò soltanto di qualcosa, che gli rodeva l'orecchio.

La madre esaminò il condotto, e scorgendo presso l'apertura un corpo bianco, lo estrasse col capo di uno spillo, e lo gettò a terra immediatamente, avvedutasi, ch'era un verme bianco, abbastanza grosso. I due medici chiamati dopo l'accidente, esaminarono l'insetto in discorso, ma siccome i sintomi morbosi non erano interamente scomparsi, giudicarono, che altri individui della stessa specie si trovavano probabilmente nell'orecchio. Infatti il chirurgo col mezzo di piccole pinze, che introdusse ad una discreta profondità, potè cavare l'uno dopo l'altro, due vermi, simili affatto al primo. Dopo ciò, dileguossi l'emorragia il dolore si calmò, e di-

sparvero completamente i moti convulsivi. Il ragazzo si addormentò poco tempo dopo, e la suppurazione guarì in pochi giorni.

I vermi, esaminati dal D.r Fargeon, erano della lunghezza, e grossezza di un seme di pigna, avevano la testa nera, ed acuminata; una linea parimente nera, era segnata sul loro dorso. Per conoscere se fossero simili a quelli che si riscontrano nelle materie putrefatte, quel medico, li rinchiuse in tre separati cartocci: cinque giorni dopo, si trovarono anneriti, ed avevano l'aspetto di una crisalide consistente. La visita ne veniva fatta scrupolosamente tutti i giorni: al tredicesimo, dopo la metamorfosi, si apriva un cartoccio, e ne uscì una grossa mosca, la quale, preso il volo, non fu possibile esaminare. Deciso allora, di usare maggior precauzione coi due rimanenti, aprì accuratamente il primo, e trovò la crisalide forata, ad un' estremità della quale fu dato scorgere la testa di una mosca questa fu subito riposta in una bottiglia. Nel secondo cartoccio la crisalide era intera, e fu posta colla prima. Durante il giorno, la mosca della crisalide più avanzata nella metamorfosi, uscì interamente dal bozzolo, e svolazzava qua e là nella bottiglia: il giorno vegnente uscì l'altra. Queste mosche erano affatto simili a quelle, che si vedono volare in estate, attorno alla carne esposta all'aria, o sopra le materie animali corrotte.

Le raccolte mediche, ed i libri speciali, sono ricchi di osservazioni consimili, fra le quali mi piace ancora sceglierne una pubblicata da Josef Gruber in marzo 1869.

Un villico si presenta al Dottor Scheibenzuber, narrando: che mentre lavorava la terra, verso le 8 di sera, una mosca erasi introdotta nel suo orecchio destro, per cui avrebbe passata la notte fra i più acerbi dolori. Essa mosca si dibatteva talmente nella testa, ch' egli temeva perdere la ragione. Collo *speculum* non si potè dapprima diagnosticare, di che si trattasse. La mosca per certo non era più in sito, ma dove si trova ordinariamente la membrana del timpano, si scorgeva una massa grigiastra, la quale era in un continuo movimento ondulatorio. Durante una iniezione nella tromba, il medico udiva le bolle, dovute al passaggio dell'aria, attraverso una perforazione, e avendo deterso il muco grigio, torbido, tenace, che si vedeva allora nel condotto, potè convincersi del vero stato delle cose. La cassa del timpano era affatto ripiena d'una quantità di muco misto a larve d'insetti. Dietro una forte iniezione per la tromba, alquante larve si staccarono dalla massa, e furono estratte colle pinze: in tal guista si scoprirono il promontorio e la nicchia della finestra rotonda; tutto attorno però, quanto l'occhio poteva dominare, si vedevano ancora larve numerose, e muco fra quelle. Furono praticate iniezioni di vapori di cloroformio, e quindi d'acqua, ma queste ultime con minor successo. Con questi soccorsi vennero estratti 40 individui, di cui una porzione fu inviata al D.r Gruber, il quale aggiunge il caso seguente, che appartiene alla sua pratica.

Johan Eodinger dell'età di 6 anni, soffriva il scolo purulento ad ambedue le orecchie, già da 5 anni. Nel giorno 26 settembre 1868 si divertiva coi suoi compagni, presso al letame che si trovava nel vestibolo, ove erano le scuderie. Ad un tratto egli sentì una mosca, la quale entrò violentemente nel suo orecchio sinistro, e siccome non era più uscita fuori, il ragazzo, fece egli stesso dei tentativi per liberarsene, ma senza riuscirvi. Per tema di essere punito, non rivelò l'accaduto ai parenti, e passò

l'intera notte, agitato, avvertendo nell'orecchio insoliti movimenti. I genitori fatti accorti del malessere del ragazzo, cercarono la causa del male, siccome però ei continuava ostinato a nasconderla, si pensò ad altra malattia. Nei due giorni appresso, il piccolo Eodinger non avendo più manifestato alcuno indizio di malessere, i parenti, si tranquillarono: egli affermava del resto, che a quell'epoca erano cessate le sensazioni di movimento, già sopra accennate. Ma la sera vegnente la scena si mutò in guisa spaventevole. Sorsero nell'orecchio dolori così forti, così pungenti, e corrosivi, che il ragazzo confessò ogni cosa ai genitori: questi inviarono pel medico; il quale ordinò iniezioni d'acqua tepida, senza darsi veruna cura dell'esame obbiettivo.

Alla vicina, commossa dai lamenti del ragazzo venne in mente, che la mosca poteva tuttora essere nell'orecchio, e fece ogni sforzo per vedere nel condotto, mediante il lume di una candela, e vide, *horribile dictu*, che tutto dentro era in gran moto, e potè anzi riconoscere la presenza incontestabile dei vermi; coll'assistenza dei genitori, armata d'uno spillo da capelli, estrasse, durante i dolori sempre più crescenti del ragazzo, al dire dei parenti, 25 grossi vermi, la maggior parte dei quali erano schiacciati e morti. Sei però furono portati in una scatola dal Dottor Gruber, il quale potè istituire poscia l'esame del ragazzo. I dolori frattanto non cessarono, dopo le manovre della vicina, egli passò la notte inquieta e lagnandosi, finchè il giorno appresso fu visitato dal Gruber, che constatò lo stato seguente.

Il condotto uditivo è gonfio, ed alquanto ristretto: è ripieno di pus sanguinolento. Dietro una iniezione, la pelle si mostra fortemente arrossata. e priva di epidermide in varii punti. Mentre i due terzi esterni del canale sono liberi, il terzo profondo è chiuso interamente da un corpo straniero, la cui superficie alquanto ineguale, riflette la luce in più luoghi; è di un colore grigio, sporco, e mostra una quantità di piccoli punti neri. Un attento esame fa scoprire in quel corpo dei movimenti, affatto chiari, i quali si riconoscono sopratutto per il mutare di posto dei riflessi, e dei punti neri, sotto l'occhio dell'osservatore. L'esperienza di Valsava ha un resultato negativo. Servendosi delle pinze, il Gruber potè estrarre pezzo per pezzo, nove larve viventi, ed il cadavere della mosca che le avea prodotte (1).

La presenza di questi ospiti, è dovuta quasi sempre alla suppurazione, la quale, come già disse Morgagni, alletta gl'insetti che ivi depongono le uova; ma qualche volta, insetti di specie diversa, entrano nell'orecchio di individui anche sani, e producono accidenti, più o meno gravi, a seconda delle circostanze.

Fabrizio Hildano, racconta, che un contadino, essendosi dopo copiose libazioni, addormentato in un campo, fu desto ad un tratto da un dolore straziante nell'orecchio destro, al quale portò subito la mano, e la ritrasse, macchiata di sangue: l'orecchio era sede frattanto di tinnito straordinario; e dopo poco addivenne, assolutamente sordo. Dopo molti mezzi adoprati senza alcun frutto, il Fabrizio pervenne infine, mediante lo *speculum*, ed uno strumento simile ad un amo da pesca, ad estrarre una specie di grillo, già in corso di putrefazione. I sintomi morbosi cessarono subito dopo l'operazione.

(1) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1869, N.° 4.

Non meno interessante è il caso occorso a Ravaton stesso, e da lui narrato con queste parole: « Io mi ricordo benissimo, che straziato da dolori « veementi cagionati da un fora-orecchi (*perce oreille*), il quale si era « introdotto nel mio condotto uditivo destro, e dava luogo ad un scolo « sanguigno, rimasi sospeso, durante tre giorni, fra la vita e la morte, « tante erano le angoscie che quest'animale mi causava. Furono consulti « molti medici, e chirurghi, i quali proposero, chi un rimedio, e chi l'al- « tro. dall'uso dei quali non ottenni miglioramento alcuno: io fui debitore « della mia guarigione al latte di capra, che mi fu iniettato tepido nel con- « dotto: l'insetto uscì via subito, ed ogni male ebbe fine ».

Questa specie d'insetto *forficula auricularis*, è, al dire di Rau molto temuta dal volgo: timore che non mi pare giustificato. Linke non avrebbe notato che un solo caso in cui fu constatata la sua presenza.

Interessantissimo è pure il fatto seguente, riferito da Illairet, nella *Gazette des Hôpitaux* (1860). Un ragazzo di quattro mesi soffriva per vomiti e convulsioni, le quali si manifestavano da un mese, più volte nella giornata, annunziate da grida subitanee. Le colvulsioni, avevano luogo principalmente dal lato sinistro, più tardi apparve un emiplegia a destra, e nello stesso tempo uno scolo dall' orecchio corrispondente. Dopo tali accidenti morbosi, e mentre si proseguivano lo iniezioni di acqua nel condotto uditivo, videsi uscir fuori qualcosa di nero, e di dissecato. Fu tosto riconosciuto per un'insetto appartenente alla famiglia dei miriapodi. Subito dopo tal fatto i vomiti cessarono, le convulsioni si fecero più rare. L'emiplegia, poco a poco, perdè della 'sua forza, poi sparve affatto, così il ragazzo, quattro mesi dopo il cominciato male, potè dirsi perfettamente ristabilito.

Moos nella sua *Klinik der Ohrenkrankheiten*, cita Hanfield Jones. il quale vide sorgere l'emiplegia accompagnata da crampi, in causa di un insetto, che si era introdotto nell'orecchio. Di casi consimili potrei citarne in copia. Le pulci, le cimici s'introducono pure nel condotto uditivo, e producono sintomi, più o meno gravi, a norma delle circostanze.

Ho discorso, fin qui, di corpi estranei, trovati nell'orecchio, o estratti dal medico, o spontaneamente usciti via. Giova per altro aggiungere, che non di rado abbiam veduto individui recarsi sbigottiti dal medico, allo scopo di farsi estrarre un insetto, o qualunque altro corpo, che essi sono fermamente persuasi esistere nel loro orecchio, e che non esiste davvero. Ciascun può immaginarsi a qual gravissimo pericolo, vanno incontro, coloro i quali si raccomandano ad un ignaro, o ad un medico che dia di mano, senz'altro alle pinze, e tenti estrarre ciò che non esiste.

Leggesi in Boyer, *maladies chirurgicales*, come un ragazzo dell' età di circa 8 anni, giuocando co' suoi compagni, annunziò loro che avrebbe fatto sparire un sassolino, che teneva in mano, facendolo passare dalla bocca nell'orecchio. Immediatamente i suoi compagni, si misero a gridare ch'egli si era introdotto una pietra nell' orecchio. La direttrice del Collegio, accorse alle grida, e fece alcuni tentativi per estrarre il detto corpo. Il chirurgo della casa fece esso pure, e imprudentemente, inutili esperimenti allo scopo; tutto ciò senza alcun frutto, giacchè il sassolino non era là, dove si cercava. Da questi tentativi, ne risultò un' irritazione del condotto, alla quale tenne dietro uno scolo purulento con durezza d'udito (Dice il Boyer). « Quando mi fu presentato quel bambino, riconobbi, che non esisteva alcun

« corpo straniero. Calmai l'irritazione, facendo istillare olio d'oliva tepido.
« Due o tre giorni dopo, i dolori, e lo scolo cessarono, ed il piccolo infer-
« mo, era completamente guarito ».

Citerò infine un caso di questo genere, appartenente alla pratica del Tröltsch: fu esso svegliato nella notte, da una domestica, che colle lagrime agli occhi, e con l'ansietà dipinta nel viso, gli raccontò, come nel dopopranzo, erale entrato un insetto nell'orecchio (1). Già alcune persone avevano con pagliuzze tentato di estrarlo. Per fortuna (*zum Glük*), abitava nella stessa casa un giovane medico, il quale fu pure richiesto a prender parte alla caccia, con una pinza: ma questi avrebbe infine accertato, che l'animale era stato estratto; ciò malgrado, siccome la paziente fu presa da forti dolori durante la notte, tornò in lei la convinzione della presenza dell'insetto. Il Tröltsch rischiara l'orecchio con una lampada da studio, e lo specchio concavo, ma non può rinvenire alcun corpo straniero; trova invece il condotto fortemente arrossato, la membrana del timpano molto iniettata, naturalmente in causa al traumatismo subito da quelle parti.

I sintomi, prodotti dai corpi estranei nell'orecchio, sono molto diversi, a seconda delle circostanze, che ci fu dato studiare nei casi particolari, quali ho di sopra brevemente descritti.

La natura del corpo straniero, la sua composizione, le sue proprietà fisiche, la durezza, le asperità che può presentare sulla sua superficie, sono tutte le circostanze, che contribuiscono essenzialmente alla sindrome morbosa. Gli è ben naturale, che un grano di semente, un fagiuolo, un cece, ecc. produrranno sintomi più gravi ad un'epoca più tardiva, cioè quando comincerà il rigonfiamento della sostanza vegetale.

Un insetto produrrà disturbi, più o meno attendibili, a seconda della vivacità dei suoi movimenti, e della specie alla quale appartiene, provvista, o no di organo pungente, di mandibole, di succhiatoio, di uncini. La vicinanza dei corpi stranieri alla membrana del timpano, rende senza dubbio, i sintomi molto accentuati; tanto più, se i corpi introdotti, sono capaci di ledere in un modo qualunque il tessuto sensibilissimo della stessa. Ritengasi in generale, che fra i sintomi soggettivi, si devono annoverare; la sordità, il ronzio dell'orecchio, il dolore locale. A questi si aggiungono talvolta sintomi generali, più o meno salienti, quali, l'inquietudine, la febbre, e i sintomi riflessi, voglio dire, i vomiti, le convulsioni, il delirio. La sordità è più o meno grave, a seconda del volume del corpo straniero. Se questo, chiude totalmente il condotto, essa acquisterà naturalmente un grado più elevato; potrà essere superlativo eziandio, quando si siano manifestati sintomi di infiammazione della membrana, e gonfiezza più o meno grave del condotto, a malgrado che il corpo estraneo non presenti un gran volume. L'intensità del dolore, e dei sintomi riflessi, non possono sottomettersi ad alcuna regola fissa, poichè si riscontrano ad ogni istante casi speciali, che assumono un aspetto affatto diverso da quello che si potrebbe argomentare, giudicandone dalla località, donde trovasi il corpo straniero, dalla sua natura, dalle lesioni che ha prodotto.

Le storie sopracitate potranno manifestare la verità ora esposta. Un corpo straniero voluminoso rimane in un orecchio per 20 o più anni senza cagionare alcun dolore, mentre in un altro caso, la presenza di un pelo

(1) Ohrenhöllerer, Perce oreille, *Forficula auricularis*, già sopra accennata.

in contatto con la membrana, produce sintomi di irritazione locale, e riflessa, di un'importanza straordinaria.

Abbenchè non si possa dettare una legge assoluta, siamo però nel caso di poter dire, che in generale, il contatto immediato colla membrana, la superficie aspra del corpo straniero inanimato, le morsicature, e i movimenti di un insetto, si tradurranno con dolori, e sintomi riflessi gravi, sopratutto nei soggetti di tenera età. L'esame della parte, ci porge occasione di studiare le differenze moltissime, che qui pure hanno luogo; a seconda del corpo straniero introdotto e dell'epoca in cui si istituisce l'esame. Qualche volta ha luogo uno scolo di sangue che deriva per lo più dai tentativi fatti dal paziente, dagli astanti, o dal medico, allo scopo di estrarre il corpo in discorso. Nondimeno in certi casi la lesione delle pareti del condotto, ed anche della membrana, si deve ad un corpo duro irregolare, più o meno tagliente, oppure al morso degli insetti.

Lo scolo purulento si riscontra in epoche più tardive, quando manifestasi una dermatite diffusa, a meno che lo stesso non esistesse già, prima dell'accidente, nel qual caso, potrà inasprirsi. La presenza di un corpo straniero nell' orecchio, mostra una immagine otoscopica differente, per ogni caso particolare; di ciò le storie interessanti che ho riferite, convinceranno i lettori.

La diagnosi non deve fondarsi sull' asserzione del paziente, o dei parenti: quel segno, che solo è caratteristico, si ottiene dal rischiaramento del condotto uditivo coi mezzi da noi conosciuti. Senza un esame della parte, non è possibile istituire la diagnosi: senza un esame della parte, sarebbe un' imprudenza imperdonabile, aver ricorso ai ferri chirurgici. Eppure quanti, o ignorano, o hanno dimenticata, o han posto in non cale, la sentenza famosa dell'Heistero: — *Chirurgus mente prius et-oculo agat quam manu armata.*

La prognosi è subordinata alla antichità del caso, alla gravezza delle lesioni esistenti, ed alla natura, volume o forma del corpo straniero.

§ III.

CURA, METODI DI ESTRAZIONE NEI CORPI STRANIERI DESCRITTI

L'indicazione curativa, consiste in estrarre il corpo introdotto nello orecchio. Ciò devesi fare immediatamente, se pur possibile. Il chirurgo, anzi tutto, si accerti dei rapporti, che il corpo straniero ha colle pareti del condotto, della sua durezza, della sua forma, di tutte quelle circostanze insomma, che potranno influire sulla scelta del metodo.

Un validissimo mezzo di estrazione, adoperato oggigiorno, quasi generalmente, fu già accennato da Celso. Questo celebre pratico *spingeva con forza, dell'acqua nell'interno, mediante uno schizzetto da orecchio.* Ciò malgrado, non si può negare, che anticamente si preferivano gli istrumenti di chirurgia, all'acqua, o a certe strane manovre, che noi troviamo descritte nel primo trattato di malattie di orecchi, e nel modo seguente: *Si puer, omnes commendant ut pedibus elevetur et caput concutiatur, quia etiam ex hoc situ exeunt corpora. Si sit vir extenditur corpus supra tabulam, et pars affecta ponitur prona: quo facto deinde tabulam supra quam positum est caput modo attollitur, modo deprimitur, unde sit, ut moveatur*

corpus intra aurem de loco quod postmodum ferro aliquo potest extrahi, quod si haec non succedant videndum est si corpus frangi potest.

Abbiamo già accennato a quel passo di Plinio, che riguarda l'introduzione di insetti nell'orecchio; raccomandasi in esso di *inspuere auribus*. Nè per certo dobbiamo ridere di questo espediente, rammentandoci che il Vidal riferisce, essere qualche volta riuscito di trar fuori dall' orecchio dei corpi viventi, presentando loro diverse qualità di esca: così offrivasi latte all'insetto, detto buca orecchi, o formica pinzaruola, carne ai vermi. Bérard seniore, riusciva ad estrarre il verme della mosca carnivora, mettendo dei pezzettini di carne all'entrata del condotto uditivo.

A questi mezzi per verità alquanto primitivi, ponno aggiungersene altri piuttosto grotteschi. Itard, appoggiato sulle parole di Tulpius, raccomanda sul serio, che si attendano i germogli del seme introdotto nell' orecchio, onde afferrarli, per trarlo fuori. Il Bermond afferma essere riuscito ad estrarre un grano di semente, facendovi attaccare una mignatta, e tirandola dall'estremità opposta!!

Non era agli antipodi di questi dotti, Giovanni Arcolano, il quale scriveva nel 1493 il suo libro di *Pratica*, ove si legge lo strano consiglio d'introdurre nel condotto uditivo una lucertola viva, o anche la sua testa, tagliata di fresco; chè dopo tre ore, il corpo straniero sarebbesi trovato infallantemente nella bocca dell'animale e così estratto con essa!

In generale, possiamo stabilire, che le iniezioni d'acqua tepida colla siringa descritta, parlando dei tamponi di cerume, sono sufficienti ad estrarre qualunque genere di corpo estraneo. Esse devono farsi con una certa persistenza, anche talvolta essere ripetute per più giorni, prima di abbandonare un mezzo cotanto efficace ed innocente.

Il Voltolini (1) consiglia di mettere a profitto le condizioni anatomiche della località, per così favorire l'esito delle iniezioni. In un caso da lui narrato, si trattava di un grano di piombo da caccia num. 3, introdotto nell' orecchio da più giorni, e situato a contatto della membrana. Dopo molti tentativi infruttuosi di estrazione, l'autore suddetto, riuscì nello intento, dando alla testa la posizione, che l'esame anatomo topografico gli aveva dimostrato, come più convenevole. La parete superior-posteriore, forma, come è noto a ciascuno, un angolo ottuso, colla membrana del timpano, quindi una superficie obliqua, che quasi si continua con quella molto liscia della membrana. La parete anterior-inferiore si riunisce ad angolo piuttosto acuto col piano della membrana timpanica, e siccome la parete anteriore è arcuata, rimane un infossamento fra questa e la prima, dove un piccolo corpo rotondo e pesante si rannicchia ben solidamente, talchè riesce quasi impossibile di afferrarlo, ed in ogni caso, cioè non riesce senza lesione dei tessuti fragili, e sensibilissimi, che formano quella regione.

Gli è dietro queste pratiche considerazioni, che il Voltolini fece coricare sul dorso il ragazzo suddetto, in modo che la testa pendesse alquanto in basso; tirando quindi il padiglione in alto, e indietro, ebbe la fortuna di spostare coll'iniezione il corpo incuneato nell' infossamento descritto, il quale fu poscia spinto con facilità all'esterno, dalla corrente di ritorno, essendo la membrana, e la parete del condotto nella direzione di un piano inclinato, molto favorevole allo scopo richiesto.

(1) Archiv. für Ohrenheilkunde 1, 5. 154.

La pratica del Voltolini dovrà giovarci sopratutto nei ragazzi presso i quali la membrana del timpano è molto inclinata, e forma un angolo acutissimo colla parete anterior-inferiore, molto aperto al contrario nel senso opposto, e perciò favorevolissimo per praticare l'operazione nel sito già indicato; questo mezzo è tanto più prezioso, inquantochè non è possibile ottenere l'immobilità necessaria dal lato del piccolo paziente, senza l'amministrazione degli anestetici, dalla quale sarà prudenza ognora astenersi, quando si possa fare altrimenti.

Per quanto la forza dell'acqua sia il migliore, ed il più sicuro mezzo ad estrarre i corpi stranieri dall'orecchio, s' incontrano però con qualche frequenza, casi particolari, nei quali giova rinunziare assolutamente ad essa; ed allora giova affidarsi all'esperienza propria, a quella degli altri, al genio chirurgico, onde scegliere la maniera più confacente, o l'istrumento più adatto all'estrazione dei corpi suddetti. Pinze, leve, e di forma varia, cucchiai, uncini, lacci metallici, viti, simili, più o meno, ad un cava turaccioli, furono immaginate, e costrutte fin da tempi antichissimi, e modificate più o meno felicemente dagli autori moderni.

Spingere il timore di offendere la membrana, ed il condotto, fino al punto da bandire assolutamente ogni strumento chirurgico, sarebbe, a mio avviso, cosa poco ragionevole, anzi nociva allo sviluppo e progresso della scienza. In questo punto interessantissimo di pratica, si andò velocemente da un estremo all' altro. Mentre osserviamo ancora il *tonsor ineptus* di Falloppio, il quale strazia gli orecchi, senza darsi per inteso della convenienza di vedere, ed accertarsi, se esiste il corpo, che va perseguitando; troviam d'altronde coloro che sanno, ma che pur si affaticano durante mezz'ora, e più, a schizzettare un orecchio, dove esiste un insetto impigliato nel cerume, nel pus, e fors'anche nel sangue aggrumato, il quale resiste in modo straordiario al liquido dissolvente. Ciò ripetono per più giorni consecutivi, prima di risolversi ad adoprare uno strumento convenevole, e col quale sarebbesi raggiunto lo scopo con la massima facilità. Ciascuno può giudicare con quale profitto si faranno delle iniezioni, quando si debba estrarre uno spillo, un pezzetto di legno, un piccolo seme, un pelo, un tampone di cotone ecc. malgrado che la persona adulta, mantenga l' immobilità richiesta.

Fig. 11.

Senza dubbio che in simi i casi varrà meglio rischiarare debitamente la località, e servirsi di una pinza, come quella da me immaginata (V. Fig. 11), per liberare subito il paziente senza troppo bagnarlo.

In certe date circostanze, si è costretti, o a ricorrere agli strumenti, o a lasciare alla natura l' ufficio di sbarazzarsi dal corpo straniero colla suppurazione. Il metodo aspettativo, può senza dubbio offrire le più belle speranze, perchè sancito dall'esperienza, e in ogni caso anzi che ricorrere a manovre pericolose, quando sopratutto ebbero luogo i tentativi di mani, soventissimo inette, consiglierei, che si attendesse l' ufficio benefico della natura, sopratutto se il condotto si mostrasse gonfio e dolente, ed il corpo straniero fosse con solidità incastrato nello stesso. Ma quando la natura dell' og-

getto introdotto, e le condizioni della parte lo permettano, si avrà ricorso senza tema ad un laccio di sottil filo metallico, ad una leva, onde spostare leggermente il corpo in questione, e praticare una via, che per quanto sia angusta, potrà giovare nell' uso ulteriore delle iniezioni, giacchè un metodo non esclude punto l'intervento dell'altro.

La leva potrà mutare talora, la posizione, in modo che il corpo straniero venga poi facilmente afferrato colle pinze, ed estratto con un uncino smusso: ma le leve di Loroy d'Etiolles, non sono le più adatte, giacchè non si può misurare la resistenza che vincono, e riescono di un maneggio assolutamente pericoloso. Da parecchi anni ci serviamo con il migliore esito di un uncino filiforme di acciaio (fig. 12), il quale si pianta quando ciò sia possibile nel tessuto del corpo straniero, e lo afferra solidamente, ovvero entra fra esso e le pareti del condotto per esercitare valide trazioni verso l'esterno.

Il Voltolini già citato, c'insegna qual profitto si può trarre dallo osservare a qual' epoca un seme di una data specie, comincia a germogliare, e quindi a rammollirsi, per penetrare nella sua sostanza con un cucchiaio alquanto tagliente, ed estrarlo a frammenti.

Tra i corpi che escono difficilmente colle iniezioni, sono da annoverarsi le larve di insetti, le quali rimangono spesso attaccate al loro posto, malgrado l'uso di sostanze atte a produrre la loro morte. Questa osservazione venne fatta in questi ultimi tempi da Gruber, il quale come abbiamo visto, ebbe occasione di tirar fuori dal condotto uditivo una gran quantità di vermi, alcuni dei quali inviati da lui al naturalista Redtenbacher furono dichiarati da quest'ultimo, come appartenenti alla mosca, della specie sarcofaga, ordine dipteri.

Queste larve presentano all'estremità capitale due piccoli articoli cornei in forma di uncini, rivolti al basso, simili al corno ricurvo, e molto acuto del Camoscio. Nei giovani individui sono affatto uguali a quelle di cui son provviste le larve più adulte; mostransi per altro più forti e più grosse. Questi vermi possedono inoltre una serie di punte di sostanza cornea, inserite ad uguale distanza l'una dall'altra, lungo il corsetto: esse sono ordinate in modo, che formano delle linee parallele attorno al corpo dell' animale, le quali sono poste due a due: cosicchè ogni paio di punte si trova sempre ad una distanza dal paio vicino, che è maggiore dello spazio, che esiste fra le due linee formanti ogni singolo paio. Gli articoli uncinati posti anteriormente, servono senza dubbio per fissar l' animale sul suo pasto (Fresshaken). Le punte che si rinvengono nel corsetto sono organi di movimento, e di fissazione eziandio, giacchè appena striscia su di un corpo molle, facilmente con essi si collega. Con una struttura corporea cosiffatta, osserva il Gruber, riesce facile presentarsi alla mente, come sia difficile distaccare il verme, se non si ha ricorso ad un mezzo abbastanza potente per vincere la resistenza opposta dalla forza dell'animale, e dalla conformazione dei congegni ora descritti. Infatti malgrado l' iniezione di cloroformio, messa in opera dal Dr. Schei-benzuber, per far perire l'animale, non si riuscì ad estrarlo colle schizzettature consecutive di acqua. Il mezzo efficace si è quello delle pinze, colle quali si afferra l'animale, nel bel mezzo del corpo, e si eseguiscono trazioni sufficienti, onde staccarlo; ma la forza di adesione è si grande

Fig. 12.

che spesso non riusci all'autore suddetto, togliere intero l' animale, che si lasciava rompere, anzichè abbandonare la presa. Malgrado ogni maggior precauzione, e dolcezza nell'operare, succedeva sempre nel caso suddetto un' emorragia, abbastanza notevole, la quale dovevasi al succhiamento, che avevano fatto i vermi, tanto più se soggiornavano da qualche tempo nell' organo uditivo.

Riguardo agli altri generi d' insetti, si riesce spesso a farli uscire mediante le iniezioni d' acqua tepida; ma in qualche caso può giovare una sonda alla cui estremità sia attaccata una sostanza glutinosa, come la trementina, il cerotto diachilon rammollito, od altro, con che sia possibile impigliare il corpo estraneo in quistione. Questo mezzo non può essere usato, come facilmente s'intende, senza la guida di una sufficiente illuminazione.

Le pinze a gomito ci saranno di un gran giovamento, quando sarà possibile di afferrare il corpo senza pericolo di spingerlo più profondamente. Quando la membrana del timpano fosse perforata, o distrutta, si potrebbe ricorrere alla doccia d'aria nella tromba, colla quale ottenni spesso un felice risultato.

Si deve conoscere finalmente un' operazione cruenta, raccomandata da Paolo di Egina e da Albucasis, e presa in considerazione da Duverney; giudicata severamente, e stimmatizzata da quasi tutti gli autori moderni, essa non è assolutamente rigettata da V. Tröltsch, il quale ci assevera, che: se nella sua pratica, s'incontrasse in un caso, dove il corpo straniero incastrato fortemente nel condotto, desse luogo a fenomeni tali, che fosse indicato essere d'uopo agire energicamente, onde estrarlo con sollecitudine, quando lo attendere non fosse più assolutamente permesso, egli non esiterebbe ad aprirsi una strada colla operazione per raggiungere l'ostacolo alla parte posteriore, traversando le pareti del condotto. Paolo di Egina, ed altri medici antichi raccomandarono, in casi di necessità, praticare un'incisione semilunare dietro il padiglione dell'orecchio, al fine di penetrare cosi nel condotto: questa operazione stigmatizzata dal Malgaigne, dal Rau, non che da altri, fu sostenuta da Hyrtl. Pienamente favorevole quanto al principio di operare, il Tröltsch vorrebbe nondimeno scegliere un'altra località, onde praticare l'incisione, e quindi non già posteriormente, sibbene alla parte superiore del condotto. E questo per più ragioni: primamente, onde evitare la lesione dell' arteria auricolare posteriore, che ha un calibro di una discreta grossezza; secondariamente la dissezione della conca e della porzione cartilaginea dalla porzione ossea del condotto, sarebbe resa più difficile dalla convessità dell' apofisi mastoidea, e da questo lato non si potrebbe penetrare con uno strumento ricurvo, sì profondamente, quanto dalla incisione superiore; del resto le esperienze istituite sul cadavere hanno dimostrato, che alla parte superiore, si può separare facilmente il condotto dall' osso squamoso, e penetrare, a cagion d'esempio, con un ago da aneurisma, nella maggior vicinanza della membrana del timpano.

Doppiamente facile riesce tale operazione coi ragazzi, nei quali, appena esiste il condotto osseo: di modo che l'infossamento della porzione squamosa del temporale, prosegue in un piano fortemente inclinato, colla membrana del timpano, la quale forma un angolo ottuso aperto con maggiore ampiezza che nell' adulto. Nei ragazzi, dove appunto si riscon-

trano spesso tali accidenti, e dove il corpo straniero, o per le manovre del medico, o di altri profani, fu spinto sempre più nel profondo, l' operazione suddetta sarebbe più sicura, e innocua nei suoi esiti, raggiungendo più facilmente lo scopo, di quello che coi tentativi fatti da istrumenti più, o meno pericolosi.

§ IV.

FUNGHI NEL CONDOTTO UDITIVO.

Nella categoria dei corpi stranieri, credo si possano ragionevolmente inscrivere i parassiti vegetali, che furono oggetto di studii particolari, sopratutto in questi ultimi tempi, avendone illustrata la storia il Mayer, il Pacini, lo Schwartze, Hassenstein ed Hallier, Julius Böke, Orne Green, e più d'ogni altro il Dr. Wreden di St. Pietroburgo, il quale diede il nome di myringomykosis alla malattia di cui si tratta.

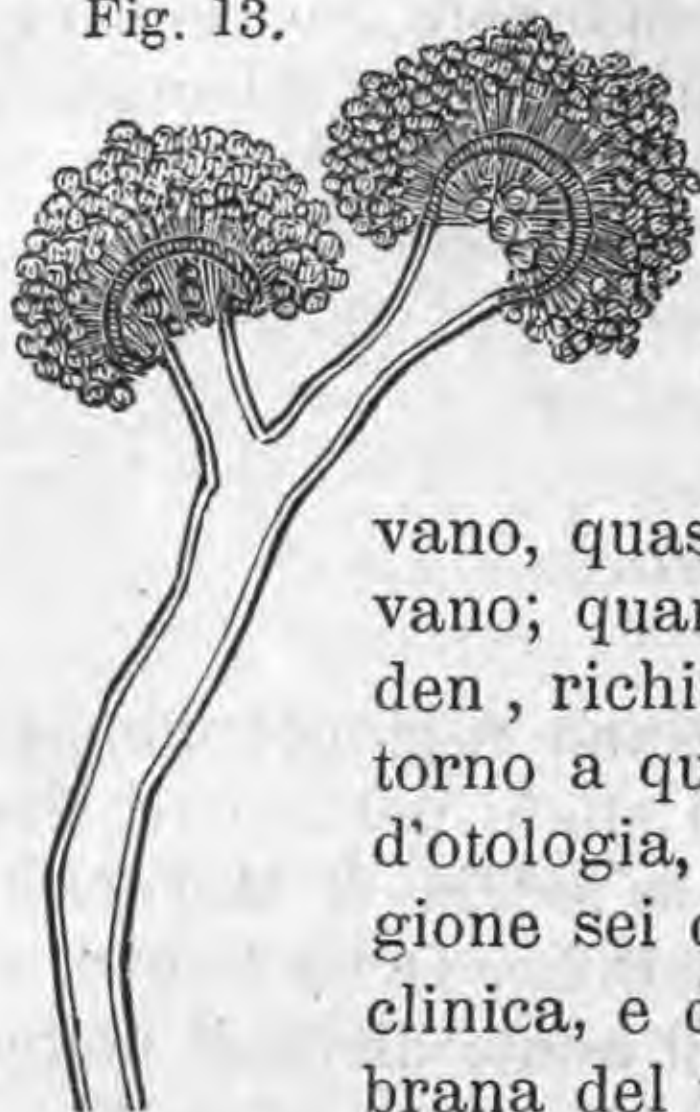
Negli Archivi di fisiologia del Muller, per l'anno 1844, trovasi registrato il primo caso in cui si rinvenne la produzione parassitica nel condotto uditivo, e per verità in condizioni affatto diverse da quelle che riguardano i casi più recenti. Il Mayer pubblicava l'osservazione in detti Archivi, col titolo di *Beobachtungen von Cysten mit fadenpilzen aus dem aussern Gehorgange eines Maedchens.*

La storia della malattia è la seguente: Una ragazza dell' età di 8 anni andava soggetta ad uno scolo purulento: nel corso di esso si mostrarono nel condotto uditivo diverse escrescenze perforate all' esterno, le quali si staccavano da per sè stesse. Queste cisti erano rotonde, od ovali, della grandezza di un nocciolo di ciriegia, o di un fagiuolo; presentavano alla circonferenza una piccola apertura, penetrante nell'interno. Le pareti avevano un aspetto fibroso, come di feltro, biancastro all'esterno. La cavità loro era vuota, la faccia interna, verdastra e granulosa, era ricoperta di muffe, le quali viste ad un ingrandimento di 300 diametri, si trovavano composte di filamenti lunghi e trasparenti, che presentavano nel loro interno piccole sferule, terminantisi con una piccola testa, o rigonfiamento arrotondito, di un colore verdastro. La testa era situata sullo stelo, come il capello di un fungo, sull' estremità alquanto rigonfia del gambo. La superficie era coperta di uno strato semplice, o doppio di granuli, che il Mayer considera quali spore uscite dalle proprie sporangie, e sparse al di fuori. Il Robin osserva con ragione, che tale idea è falsa. Fra questi filamenti, o micelii, se ne trovavano altri sparsi qua e là isolatamente, e privi di sporangie. Offrivano essi tutti i gradi di evoluzioni, fra un rigonfiamento, ed un capitolo o ricettacolo.

Sembra probabile, che la cisti dopo aver lasciato sfuggire il contenuto primitivo, lasciò penetrar l' aria nella sua cavità, ed i liquidi esistenti alla superficie, alterandosi, servirono di succo alla germinazione delle spore.

Nel 1850, 19 luglio, il Dr. Bargellini fu chiamato presso R. Nardi, giovane di 14 anni, sul quale constatò un'infiammazione del condotto: si fecero istillazioni ripetute d' olio di mandorle, ed il 2 agosto si estrasse una quantità di pellicole biancastre, le quali esaminate dal Pacini, si trovarono

miste ad una specie di aspergillus, che doveva appartenere probabilmente al A. Glaucus, rappresentato nella figura qui allato (fig. 13) (1).

Fig. 13.

Lo Schwartze nel 1867, pubblicava un fatto analogo a quello del Dr. Bargellini; ma siccome non gli fu possibile scoprire le sporangie, non si può necessariamente caratterizzare la specie di muffa, oggetto dell'osservazione di questo autore.

Queste storie, in gran parte incomplete, rimanevano, quasi direi, obbliate nei giornali medici che le pubblicavano; quando un distinto medico di Pietroburgo il sig. Wreden, richiamava seriamente l'attenzione degli osservatori, intorno a questo ramo interessantissimo di studio. Nell'archivio d'otologia, più volte citato, il Wreden faceva di pubblica ragione sei casi, dei quali descriveva accuratamente la storia, clinica, e dimostrava la presenza degli aspergilli sulla membrana del timpano. Un anno dopo, e cioè nel 1868, l'autore aggiungeva altri otto casi ai primi sei, e li riuniva in una memoria, che porta per titolo: *Miringomicosis aspergilline, e sua importanza riguardo all'organo dell' udito.*

Dopo questa pubblicazione del medico russo, il numero di simili osservazioni va aumentando di giorno in giorno, per la qual cosa bisogna persuadersi che la presenza dell'aspergillus nell'orecchio, è molto più frequente di quel che si potrebbe ritenere a prima giunta: ed io stesso ebbi occasione in questi ultimi tempi di imbattermi in detti funghi, già ben parecchie volte; conservo anzi nella glicerina varii pezzi di epidermide, e di feltri parassitici, contenenti una grande quantità di aspergilli carichi di frutti, ed appartenenti alle modificazioni, alle quali vanno soggetti nella loro evoluzione.

Dalle ricerche di Hallier, risulta che i funghi dell'infima specie, hanno la proprietà di trarre gli elementi della loro sussistenza, sia dall'aria, sia dai composti organici, nei quali viene allora suscitata la fermentazione, e l'imputridimento.

Non è facil cosa sapere, se ha luogo un'eccezione per l'organismo umane: poichè nella guisa stessa, che quei parassiti arrossano le eterne nevi delle Alpi, ed appaiono nelle camere dove abitiamo sotto forma di muffa, così potrebbero pure sotto determinate condizioni, allignare nei tessuti dell'uomo, e dar luogo a malattie, come del resto è noto, fin da tempi remoti, ciò avverarsi per il baco da seta, per le mosche, per i pesci, e per altri organismi inferiori.

Le specie di funghi riconosciute fino ad oggi, quale cause patologiche, e trovati nella pelle, nelle mucose, e secondo l'autore suddetto, nel sangue, e nelle deiezioni di individui affetti da malattie epidemiche, appartengono alla classe più infima di tali parassiti. I gradi più elevati, e precisamente le muffe dell'aspergillus glaucus, che si riscontrano nelle caverne pulmonali tubercolose degli uccelli, e dell'uomo stesso, non sono in nessuna relazione patogenetica, colle lesioni morbose.

Secondo le osservazioni di Julius Böke, ben altrimenti accadrebbe rispetto alla membrana del timpano. In questa località, si può benissimo

(1) Caso appartenente alla nostra pratica.

discernere un cambiamento patologico, una distruzione dell' epidermide, che è prodotta dalle spore del fungo, e se quivi il parassita raggiunge il suo più alto grado di sviluppo, la fruttificazione, ciò devesi alla natura del suolo grandemente propizio. Siccome quasi sempre è l'aspergillus, che noi troviamo nell'orecchio, e per verità più particolarmente sulla membrana del timpano, malgrado che in molti casi la vegetazione si estenda pure al condotto uditivo, così non credo fuor di proposito, definire il parassita suddetto prima di passare ad altre considerazioni.

Nell'opera di Micheli intolata: *Nova planturum genera* (1779) noi troviamo l'*aspergillus a forma aspersorii quo in sacris utimur*. La tribù delle aspergillee viene caratterizzata da Lévillé coi distintivi seguenti: *Receptaculum flocosum simplex vel ramosum, sporidia vessiculæ sphaericae vel ovato, terminali inhærentia.*

Si distinsero varie specie di aspergilli, e cioè il glaucus, il nigricans, ed il flavescens, le quali tutte si rinvennero da Wreden, e potei constatarle io stesso nel condotto uditivo dell'uomo. Uno studio paziente di coltura, sembra ciononondimeno aver posto fuor di dubbio, che le specie da ultimo indicate, ed altre intermedie sono modificazioni più o meno profonde dell'*aspergillus glauculus.*

In ciascuna massa parassitaria si rinvengono (*a*) il micelio, (*b*) i filamenti fertili (*c*) le spore.

a) Il *micelio;* costituisce un feltro di filamenti sterili, diretti orizzontalmente, variamente ramificati, sottili, trasparenti, nodosi, incolori, contenenti nelle loro estremità un protoplasma finamente granuloso: nei filamenti più voluminosi, il contenuto omogeneo è spesso interrotto da vacui, ed in questi si nota un doppio contorno, e sepimenti trasversali. Questi sono i caratteri dell'*aspergillus glaucus*, e dell'*aspergillus nigricans.*

b) Fra i rami del micelio si vedono, nel feltro parassitico altri filamenti fertili, ossia *ricettacoli*, i quali altro non sono che rami trasparenti, alquanto più ampii dei primi, sepimentati con doppio contorno, e rigonfiamenti angolari: rare volte ramificati, tranne alle estremità: essi terminano con un rigonfiamento, o capitulo sferico od ovale, *la sporangia*, dalla cui superficie nascono raggi in tutte le direzioni, formati da sporule rotonde disposte a guisa dei monili di perle. Prima di raggiungere questa forma, i giovani filamenti fertili offrono dapprima un rigonfiamento ampollare (*receptaculum*), che poscia si guernisce di lunghe cellule fusiformi (*basidia, sterigmata*), le quali, mentre le sporangie maturano, aumentano di numero, e circondano completamente a guisa di irti peli, i ricettacoli: finalmente comincia all'estremità libera delle cellule fusiformi una formazione rapida di acrospore sferiche, articolate a corona. A questo riguardo si nota una costante distinzione fra l'*aspergillus flavescens* ed il *nigricans*. Mentre nell'*aspergillus nigricans* le *basidie* coprono *tutto all' intorno*, e per intero il ricettacolo, onde che quest'ultimo è rinchiuso in un cerchio completo di catene di spore, nell' *aspergillus flavescens* invece si osserva costantemente il quarto od il quinto inferiore della periferia del ricettacolo, privo di basidie, ed in conseguenza le catene di spore inoltre dell' *aspergillus nigricans* sono più lunghe di quelle dell'*aspergillus flavescens*. La forma del ricettacolo di quest'ultimo è piuttosto ovale. Nell'*aspergillus nigricans*, il doppio contorno dei filamenti è più distinto, il colorito delle sporangie giovani è bruno-chiaro, quello delle mature è bruno-nero.

Le sporangie dell'*aspergillus flavescens* sono di color giallo alla luce refratta, giallo-scuro, quando sono giunte a maturità.

c) Le spore sono cellule rotonde di 0,002 m. a 0,003 m. di diametro, hanno un semplice contorno, ed un contenuto omogeneo e limpido. Esse a principio sono allineate, come file di perle l'una dopo l'altra, in serie non ramificate, raggianti dalle basidie del ricettacolo verso ogni lato: sono unite molto leggermente, cosicchè appena si tocca il ricettacolo, esse si staccano in forma di sottile pulviscolo, e si spargono sulle parti vicine. Le spore dell' *aspergillus flavescens* alla luce riflessa sono bruno-giallastre, nere quelle del *nigricans:* alla luce rifratta le prime sono giallo-chiare, le seconde bruno-nere.

Questi caratteri, che il Wreden (1) ha rinvenuto nelle due specie di aspergillo, che più frequentemente s'incontrano nell'orecchio, non bastano invero come egli stesso sostiene, per farne due classi distinte; ed anzi egli non dubita punto dipendere la varietà della muffa, dalle condizioni speciali del terreno, dove essa nacque.

Dopo queste brevi nozioni botaniche, passo allo studio dei casi clinici.

Nel giorno 12 maggio del 1869, si presentava alle mie consultazioni la nominata Luigia Solimano del paese di Sori (2). La Solimano mostra non oltrepassare quarant' anni; di carnagione propria dei tipi meridionali, di robusta costituzione. È moglie di un capitano marittimo: gode di una certa agiatezza.

Si lagna di una diminuzione d' udito, da qualche anno vieppiù crescente. Un grande orologio, sentito a due metri, nello stato normale, lo è appena a contatto a sinistra, a 3 centim. dal padiglione a destra. Da quest' ultima parte, dietro un esame accurato dell'organo, credo potere ammettere una diagnosi di catarro cronico della cassa del timpano. Per non uscire dall'argomento, tralascio i sintomi tanto soggettivi, quanto obbiettivi, sui quali la mia diagnosi riposava. Il risultato dell' esame otoscopico è interessante, sopratutto a sinistra. Infatti il condotto è arido, privo di cerume. La membrana del timpano torbida con un cercine biancastro, molto pronunziato alla periferia. Il manico del martello, raccorciato in prospettiva, ritratto verso la cassa, il triangolo luminoso sbiadito, come se esistesse sulla membrana un leggero pulviscolo. Il segmento posteriore, ad eccezione di un tenue superiore spazio, presenta una tinta verde fosca, la quale si estende pure a quattro o cinque millimetri, sulla parete posterior-inferiore del condotto uditivo. Anteriormente questa macchia verdastra non ha limiti ben distinti, ed appare con un margine quasi dentato in prossimità del manico del martello. Mediante un esame ancor più diligente, istituito col mio particolare stereotoscopio, mi fu dato discernere agevolmente certi piccoli granuli, che sembravano non riposare immediatamente sulla superficie della membrana, ma essersi sospesi, o sostenuti da qualcosa non visibile. Io già ben conosceva l'esistenza dell'*aspergillus* nell'orecchio, e colla massima attenzione giva indagando, fermo nella speranza di trovarlo, onde trovatolo, mi venne fatto esclamare: Questa è una

(1) Die Myringomikosis aspergillina und ihre bedeutung für das gehörorgan. — St. Petersburg 1868.

(2) Essa vi si recava per consiglio del collega ed amico l' esimio Dott. Luxoro, alla cui bontà e gentilezza mi piace rendere omaggio sincero di gratitudine.

muffa, e per verità credo impossibil cosa, che all'osservazione si lascino sfuggire questi vegetali, quando essi assumono l'apparenza, ch'io riscontrai nel caso accennato.

Frattanto col cucchiaino di Daviel tentai di estrarre una porzione del pulviscolo, che formava la macchia descritta; ciò che mi riuscì, non senza qualche difficoltà, per la nessuna coesione che aveva la sostanza sulla quale io agiva. Non aderiva essa minimamente alla superficie metallica, si rompeva, e spargevasi qua e là nel condotto, senza unirsi al cucchiaio, da me adoprato. La materia estratta, osservata al microscopio, con un ingrandimento di 250 diametri, risultava composta di lastre epidermiche, di filamenti, che non potei a prima giunta caratterizzare, e di globuli, i quali si disponevano in serie, l'uno accanto all'altro, come i grani d'un rosario, ondechè, quantunque fosse evidente, che trattavasi di un parassita vegetale, era affatto impossibile determinarne la specie.

Nel vegnente dì, mi servii di una striscia di carta da visita, con che riuscii staccare alquanto pulviscolo, il quale riguardato attentamente da vicino, constatai con soddisfazione essere composto di filamenti esilissimi, ma visibili ad occhio nudo, e portanti all'apice un rigonfiamento tondeggiante. Questi sottili filamenti si inchinavano al minimo alito, senza però incurvarsi, onde che apparivano rigidi anzi che no; messi sul porta oggetti con gran precauzione, e unitavi una goccia di purissima glicerina, apparvero gli aspergilli nel loro più bello, e lussureggiante sviluppo: ogni stelo non ha per lo più che una sola sporangia; ma trovai, come occorse pure al Wreden, qualche stelo ramificato in due branche, aventi ciascuna un frutto più o meno maturo. L'aspetto particolare, osservato nella preparazione del giorno precedente, da me non solo, ma anche dal mio amico prof. Castellucci, era dovuto probabilmente alle spore staccate, le quali per l'attrazione che è loro propria, si erano disposte accidentalmente nel modo, che ho sopra indicato.

La storia dei quattordici casi osservati dal Wreden, diversifica alquanto da quella, che ho or ora esposta, e perchè si possa meglio giudicarne, riassumerò brevemente i sintomi, che si presentarono con maggiore frequenza all'autore suddetto.

Anzitutto, per quel che riguarda i sintomi obbiettivi, noi notiamo che il condotto uditivo era sempre più o meno otturato, talora ripieno fino a metà da un tampone bianco, come di sostanza feltrata, il quale si modellava esattamente sul condotto, o sulla membrana del timpano. In ciascheduno dei tamponi estratti, il Wreden ci dimostra l'esistenza di tre strati, che trapassano insensibilmente dall'uno all'altro, e che additano il modo di sviluppo, e la direzione nella vegetazione dell' aspergillo. Lo strato più esterno, rivolto verso il lume del canale, è precipuamente costituito da numerose cellule epidermiche degenerate, le quali hanno un contenuto punteggiato. Questo segno può considerarsi come corrispondente al primo grado di sviluppo del parassita. Quando più profondamente si esaminano gli strati epidermici, più visibili appaiono singoli filamenti di micelio, che si insinuano fra le cellule dell' epidermide, le quali vanno via via scomparendo negli strati più profondi. Lo strato esterno trapassa, come già si disse, senza limiti ben distinti, nello strato medio della membrana parassitica. Questo è composto esclusivamente di numerose stratificazioni di Micelio, e soltanto là dove trapassa nello strato interno, presenta singoli

filamenti, con sporangie benissimo delineate, e libere spore sparse fra di essi. Lo strato più profondo consta infine, quasi in totalità, di steli con frutti in un grado più o meno avanzato di sviluppo.

Dietro questo esame microscopico, il medico di Pietroburgo si crede autorizzato a conchiudere non esservi alcun dubbio, che l'aspergillo vegetante sulla membrana del timpano, cresce dall'esterno all'interno.

Nel caso che mi appartiene non si presentarono le masse bianche, di cui il Wreden fa parola, forse potrebbe credersi, che in appresso si mostrassero. Frattanto nella Solimano, io vidi, prima d' ogni altra cosa, le vere muffe, impossibili a disconoscersi; e per quel che riguarda il modo di crescere a cui accenna l'autore, non si accorda col risultato della mia osservazione, poichè i frutti erano già visibili ad occhio nudo sul filamento, che impiantavasi nel Micelio. La membrana parassitica sottilissima, esaminata dopo il distacco, presenta cellule epidermiche, appena sformate, là dove tocca al derma del timpano.

I sintomi soggettivi che accusarono i malati di Wreden, sono da questo autore riepilogati nel modo seguente: La sordità era sempre notevole, talora sopraggiungeva repentinamente. Il ronzio nell'orecchio molto inquietante, accompagnato spesso da pulsazioni. Oltre a ciò un senso di puntura di pressione dolorosa nell'organo, che provocava talvolta dolori straordinariamente intensi nell'orecchio, i quali si irradiavano alle tempia, ai denti, ed alla nuca, come si osservano soltanto nelle forme più acute di miringite. Detti sintomi, opina il Wreden, si spiegano da un lato coll'irritazione infiammatoria dello strato cutaneo della membrana del timpano, dovuta alla presenza dei funghi, ed all'iperemia, o gonfiezza, che ne conseguita; d' altro lato eziandio, coll' influenza puramente meccanica della pellicola parassitica sulla membrana suddetta, dove agisce tanto per pressione e stiramento, quanto come ostacolo acustico. I sintomi offerti dalla mia malata, erano assolutamente insignificanti, e privo di un esame otoscopico diligente, riusciva in modo assoluto, impossibile sospettare nell'orecchio l'esistenza di quel nuovo ospite. La sordità prodotta da altra malattia bilaterale, dal polimorfo, catarro cronico della cassa, era appena più accentuata dall'orecchio affetto da micosis, e solo dopo aver interrogata in modo insistente la malata, essa confessò, che di tanto in tanto sentiva da quella parte un molesto prurito, che la forzava a grattarsi. Un fatto che avvenne pure al Wreden, potei osservarlo nella femmina che fa il soggetto della già esposta osservazione. Dopo qualche giorno, dalla sua prima visita, potei estrarre per intero il pezzo d'epidermide, sul quale risiedono i funghi. (fig. 14.) (1). Ciò mi riuscì, con gran facilità, per mezzo delle pinze; se non che dopo questa operazione, la membrana che mostravasi rossa, priva di cuticola, cominciò a suppurare. L'orecchio divenne dolente alla pressione, il meato si fece gonfio, la membrana del timpano si ricoperse di un leggero strato di pus; il triangolo luminoso, prima visibile scomparve affatto. Finalmente dopo l'adopramento di una soluzione di sublimato, e poi di solfato di cadmio protratto per una quindicina di giorni, la malattia era affatto scomparsa, rimanendovi soltanto un leggero intorbidamento del tessuto. L'udito prima a zero venne a cinque cent.

(1) Rappresenta un frammento del feltro parassitico estratto dall'orecchio della Solimano. — A. A. feltro formato da una quantità considerevole di micelii, e di spore. — C. filamento fertile che porta due magnifici frutti. B. — Sporangia.

Accennerò appena un secondo caso da me osservato in un marinaio, affetto da miringite acuta, conseguenza di un bagno. In esso quando la

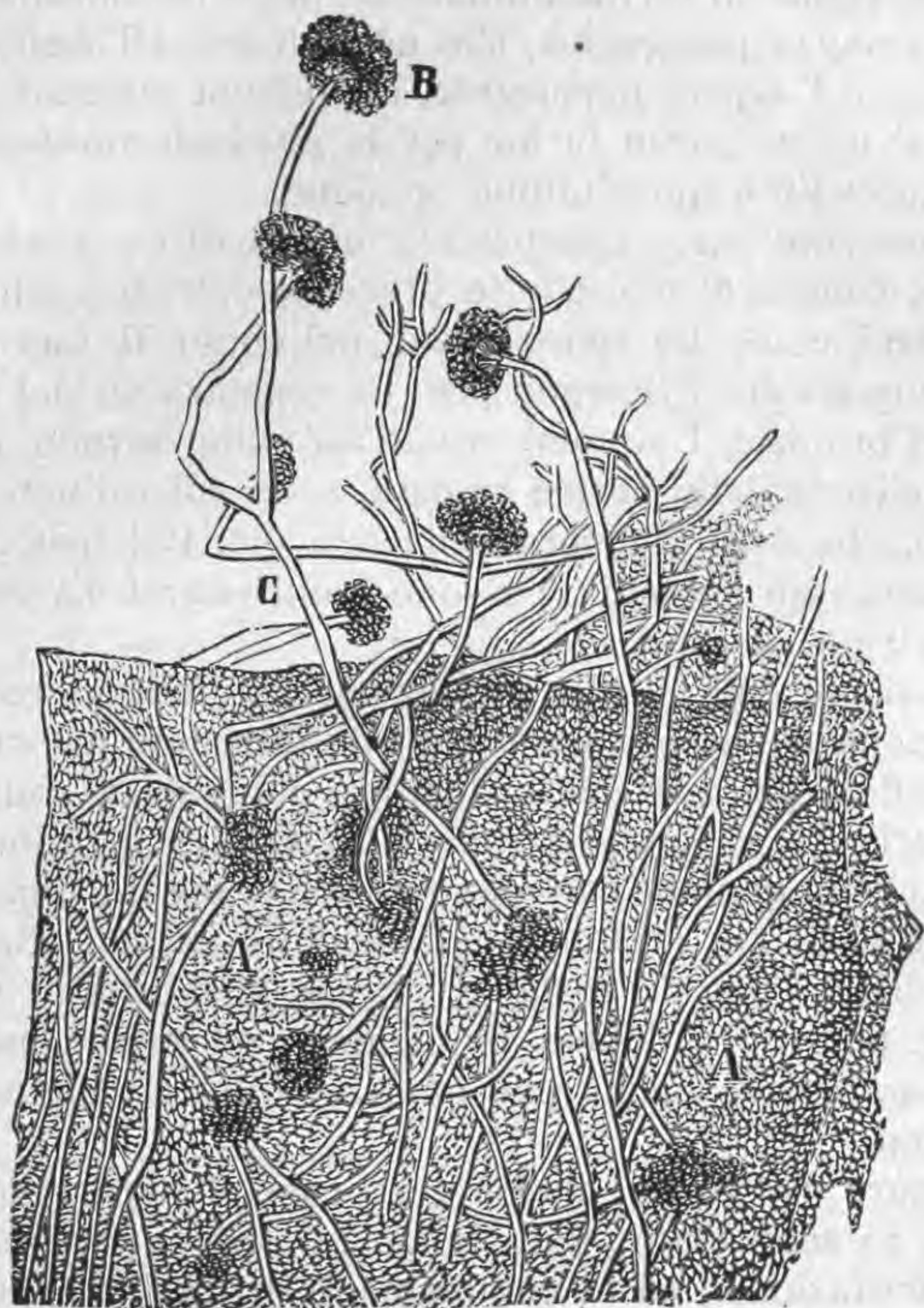



Fig. 14.

malattia fu al suo declino, mi riuscì vedere una quantità considerevole di pellicole, piuttosto aride, simili affatto a quelle della pitiriasis, le quali formavano uno strato ineguale, biancastro, sulla membrana del timpano, dove rinvenni molti micelii, e spore d'aspergillo non troppo bene conservate. Il corso dell'affezione principale non presentò nulla di particolare.

Dalle storie del Wreden, risulta che i casi da lui osservati ebbero un corso talora acuto, tal'altra cronico. La sua durata fu varia, oscillando fra una e quattro settimane. Il pronostico può farsi favorevele, ma avendo riguardo alle recidive, che si mostrano a quel che pare con una rimarchevole frequenza e pertinacia. Rapporto alla cura, dovrà istituirsi dietro quelle regole stesse, che ci guidano nel trattamento della miringite, quando i sintomi infiammatorii saranno molto accentuati. Oltre a questa cura, dovranno adoperarsi i diversi mezzi riconosciuti come parassiticidi, e fra questi il Wreden ha dimostrato più attivi di ogni altro, il cloruro di calce chimicamente puro, e l'acido fenico impiegati in soluzioni acquose, innocue per la membrana del timpano.

Il distinto medico di Pietroburgo si domanda, se l'apparire dell' aspergillo nell' orecchio, è un fatto puramente accidentale, di un' importanza subordinata nella patogenesi dell' affezione della membrana del timpano, similmente, al Leptotrix per le malattie della mucosa brucale, e dell'in-

testino, al diplosporium fuscum Hallieri, per le membrane affette da difterite; oppure, se non dobbiamo piuttosto attribuire alla presenza dell'aspergillo nell'orecchio, riguardo all'infiammazione della membrana del timpano, la stessa importanza patogenica, che accordiamo all' Achorion Schoenleinii per il favo, e l' erpete tonsurante, all' oidium albicans, per il mughetto e le afte, al microsporon furfur per la pitiriasis versicolor. L'autore suddetto è favorevole a quest'ultima opinione.

Per quanto possa sembrare intempestivo un giudizio, credo però non distarmi dal vero, conchiudendo: che la presenza dell'aspergillo nell'orecchio può incontrarsi, come un epifenomeno, nel corso di una malattia di quest'organo, ogniqualvolta il terreno per la vegetazione del fungo, trovasi in condizioni propizie. I sintomi dovuti all'ospite novello, le cui spore volano sospese nell'aria delle nostre camere, sono subordinati alle lesioni più o meno gravi, che esso ingenera nella cuticola. Del resto, tanto i segni soggettivi, quanto gli abbiettivi possono manifestarsi diversamente da quel che Wreden li ha descritti.

Uno dei momenti più efficaci alla produzione del fungo, credo si possa ritenere l'instillazione d'olio, o i pezzi di lardo introdotti nel meato, circostanze che io verificai pei due casi suddetti, e che ebbi a confermare in numerosissimi altri che si presentarono alla Clinica di Roma. È quindi molto probabile, che in qualche caso dove si abbia una miringite, od un'infiammazione delle parti più profonde del condotto uditivo, dietro l' instillazione d'olio, o dietro l'uso di sostanze grasse, si mostri in seguito l' aspergillo, il quale può senza dubbio mantenere, ed anche esacerbare la malattia principale, e forse anche può qualche volta attribuirsi ad esso la causa d'ogni danno.

Non si può negare d'altronde, che in certi casi, l' aspergillo innestato sulla membrana, in sano stato, darà luogo in date circostanze, tuttora sconosciute, all' irritazione, ed ai cambiamenti di tessuto, che ne conseguitano, ed allora si avrà il diritto di innalzare la malattia al grado di forma patologica speciale, lasciandole il nome di miringomicosis, o miringite parassitica, dato dall'autore, che l'illustrò in modo affatto particolare.

Due magnifici casi di aspergillus nigricans, mi si presentarono nella mia clinica d'ambulanza in Genova.

Il primo caso riguarda un tale Scorza C. da Voltaggio d'anni 37. Ebbe costui nell'infanzia uno scolo purulento dalle due orecchie. Nell' inverno del 1868, e negl'inverni successivi soffrì dolori in questi organi, dal lato destro in principio, e poscia dal sinistro eziandio. I dolori si ripetevano tre ed anche quattro volte nel corso della stagione, durando uno, ovvero due giorni per ciascun accesso, e terminando coll' uscita di marcia dai condotti uditivi. Esaminato lo Scorza nel luglio 1870, trovai a destra i segni di pregresse infiammazioni, che non hanno quivi alcun interesse speciale: a sinistra invece si notava: nel condotto una piccola quantità di marcia; detersa, appariva alla regione della membrana del timpano una superficie bianca lardacea: nessun indizio del manico del martello, della piccola apofisi, del triangolo luminoso. Sulla membrana (che avevasi ragione di credere alla sua esistenza) e sull'estremità interna del condotto, si scorgono piccole isole di un nero intensissimo, che risultano constare di masse di aspergillus nigricans con magnifici frutti, ed innumerevoli spore miste a cellule d'epidermide, più o meno trasformate.

La più ricca produzione di aspergillus nigricans, la quale riempiva assolutamente il condotto, ebbi a curarla in un G. Canessa, di professione cassaro, il quale trovavasi, per vero dire, in condizioni di pulizia corporea poco lodevoli, e più fiate, erasi fatto iniettare latte di donna nell'orecchio, per calmare i dolori che in esso risentiva, e che si estendevano alla tempia, ed all'apofisi mastoidea.

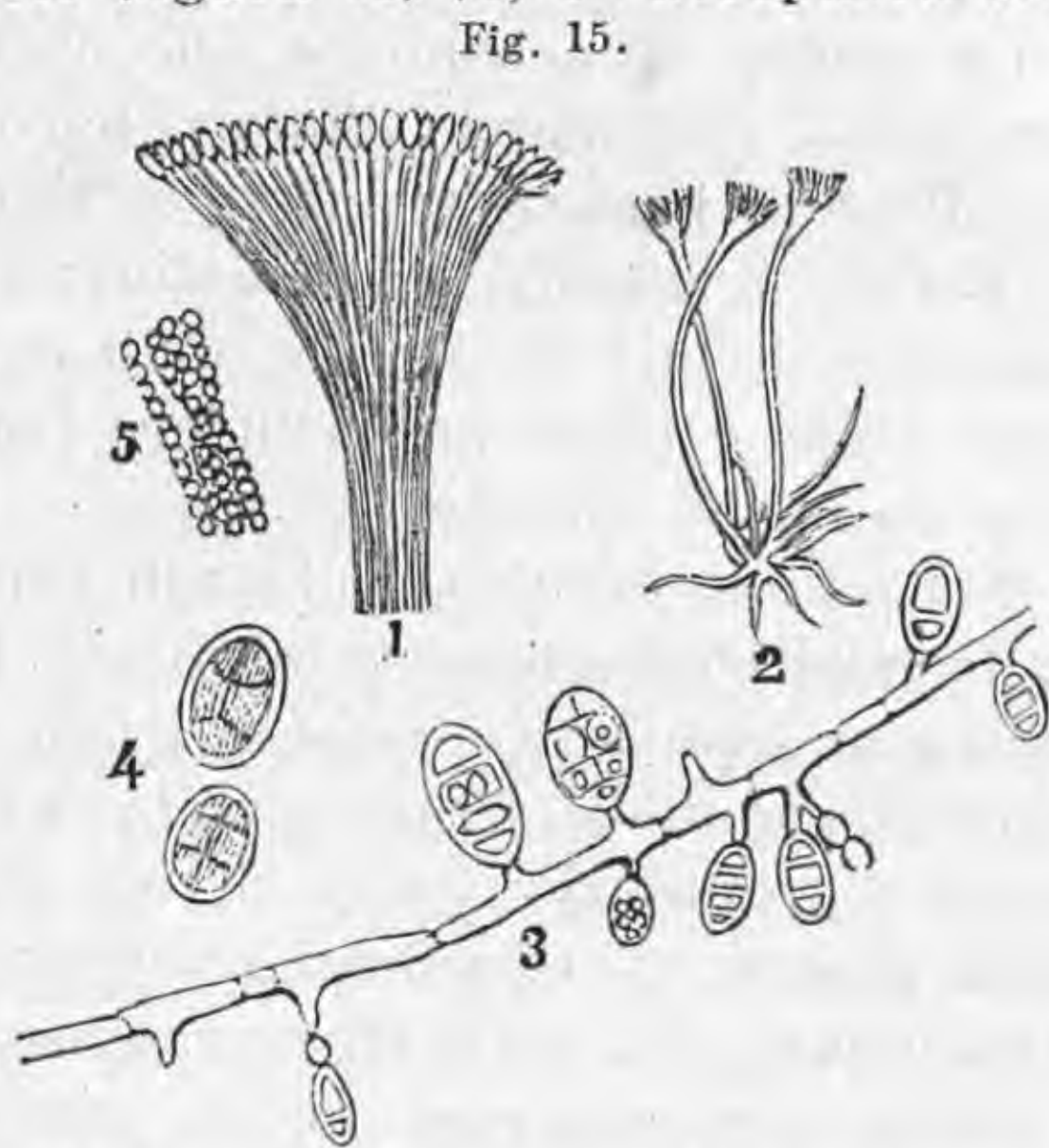
Le sorte di funghi, che possono allignare nell'orecchio, diventano di giorno in giorno più numerose; cionondimeno sembrano tutte derivare dall'aspergillus glaucus, come avemmo già occasione di notare. Frattanto dobbiamo aggiungere all'aspergillus nigricans, e flavescens, il graphium penicilloides corda, descritto dall'Hallier (figura 15) (1) e l'ascophora elegans rinvenuta dal Tröltsch, in un caso che rimase unico fino ad oggi.

Fig. 15.

Non posso lasciare quest'argomento, senza togliere ad imprestito dall'eccellente trattato d'anatomia patologica del Taruffi, una curiosissima storia, già narratami a viva voce dal prof. Rizzoli, il quale ebbe occasione di vedere l'ammalata (2).

Argia Casarini, di anni 10, bolognese, è figlia di un robusto negoziante di vino, che si suicidò otto anni or sono, e di una madre sanissima, che passò a seconde nozze. Argia non sofferse malattie infantili, tranne una lieve parotite, ed ora si presenta alquanto bene sviluppata, rispetto all'età, però ha pallido il volto, bianco colorito la pelle, la nutrizione generale non florida.

Essa non ha fratelli, ha sempre dormito sola nel suo letto, umido l'appartamento da lei abitato a pianterreno, non chiaro, non arioso. Un dì, nell'autunno del 1866, senza note cagioni, mentre correva il suo settimo anno di età, emise ad un tratto *sotto forma di gettito* dall'orecchio destro, un liquido, che offriva l'aspetto dell'acqua, nella quantità circa di *cinque* o *sei once*, il quale cessò ad un tratto di fluire. Questo fenomeno non fu preceduto da sordità, nè da alcun altro disturbo locale, eccetto un leggero prudore, e fu seguito soltanto da lieve dolore di capo, e dalla uscita dal detto orecchio, mentre dormiva, di alcune gocce di sangue. La emissione acquosa dell'orecchio, alla distanza di pochi giorni, si replicò altre due volte, senza che la salute della bambina si mostrasse alterata, poscia parve guarita spontaneamente.

Dopo 6 mesi, si replicò il fenomeno con pari forma, e pari quantità, ma invece di ripetersi alla distanza di pochi giorni, si rinnovava alla distanza

(1) Graphium penicilloides Crd. — 1. Mazzo imbutiforme dell'apice di questo fungo.— 2. Fungo intero. — 3. Stemphylium che vegeta alla base del graphium, esso porta varie gonidie. — 4. Gonidie staccate (Hallier). — 5. Spore di aspergillus in serie l'una accanto all'altra, come mi si presentarono nel caso della Solimano.

(2) Il compianto prof. Rizzoli ebbe poi a dirmi che trattavasi di ammalata e di osservazione interamente appartenente alla sua pratica.

di due o tre mesi, ed invece che il liquido si presentasse, coll'aspetto dell'acqua, talora si mostrava misto a sangue. Ma queste intermittenze con tanta distanza di tempo, non si mantennero lungamente, perchè nel febbraio 1868, le emissioni si rinnovarono con maggior frequenza, e da non lasciare che l'intervallo di 5 o 6 giorni. Nell' aprile di detto anno, si fecere quotidiane. In questo secondo periodo, il fluido non era più tinto di sangue; usci per tre o quattro volte, anche dall'orecchio sinistro, e talvolta usci in poca copia, da non assumere la forma di gettito, ma di un umore spumoso, che colava dalla orecchia. Alla fine di aprile cessò spontaneamente ogni flusso, e già sono trascorsi 17 mesi, senza che siasi più rinnovato.

La madre della bambina fino dalle prime volte, che apparve il suddetto fenomeno, non mancò d'interpellare il consiglio dei medici, ma trovando insufficienti i mezzi proposti, si rivolse al prof. Rizzoli, il quale inviava a Taruffi il liquido da esaminare, e più, tardi insieme esplorarono le orecchie della bambina, le quali non offrirono alcuna modificazione apprezzabile, e poterono escludere l'intromissione di corpi estranei, come unguenti, olii, filaccie, ecc.

Nel liquido espulso, il Taruffi rinvenne molte crittogame, delle quali non fu possibile determinare la specie. Esse constavano principalmente di micelii con sepimenti, e nodi a grande distanza l'uno dall'altro; con protoplasma granuloso, rotti talvolta nelle articolazioni, e circondati ivi da numerose granulazioni, altri invece senza sepimenti visibili, con protoplasma granuloso, ramificati ripetutamente alle estremità, ora assottigliate, ed a punta, ora rotte trasversalmente. Oltre i suddetti filamenti, si riscontravano rare sporangi libere, gialliccie, di straordinaria grandezza, con doppio contorno, di forma generalmente ovoide, talora alquanto schiacciata, ripiene di grosse spore trasparenti e splendenti, senza granulazioni visibili. Si rinvenivano pure alcuni grossi corpuscoli sferici, raggianti concentricamente, oppure contenenti piccole cellule sulla faccia interna della capsula, ognuno dei quali aveva un gran nucleo granuloso centrale; essi non offrivano la reazione amiloide. Finalmente si osservarono una sola volta corpi fusiformi o cilindrici striati circolarmente, rotti all'estremità, che furono sospettati per frammenti d'insetto.

Quantunque il Taruffi confessi l'osservazione essere in varii rapporti incompleta, e dichiari immatura ogni considerazione esplicativa del fatto accennato, tuttavia sembra ammettere, che la strana forma morbosa sopra descritta fosse prodotta dai vegetali, che allignavano nell'orecchio. Dal canto mio, sebbene il prof. Rizzoli mi assicurasse a viva voce, essere affatto normale la conformazione della testa in quella giovanetta, normale affatto la funzione, e l'organo uditivo, avrei desiderato una descrizione dettagliata dello stato in cui versava il condotto, e la membrana timpanica, senza della quale, non si può assolutamente formulare un giudizio sul caso narrato; ed il fatto morboso, che sembra avere maggiore probabilità, si è l'esistenza di una cisti, sia nella compage dell'osso, sia nell'interno stesso del cranio.

Rammentiamo da ultimo che, mediante ingegnosissimi esperimenti di coltura, l'Hallier ha dimostrato: abbisognare l'*aspergillus*, di un terreno più asciutto di quel che richiede il *penicillium glaucum*, colle cui spore, vanno sempre unite le spore del primo. Sulla superficie di un limone tagliato di

fresco, si semina l'aspergillo, il quale già dopo otto giorni, è sopraffatto interamente dal *penicillium*, che sorge lussureggiante, appunto in quelle condizioni. Dopo parecchi mesi però, la superficie del limone, essendo disseccata, cresce, e si stende rigoglioso l'aspergillo, mentre l'altro fungo, va a quest'epoca via via scomparendo. Nella *pitiriasis*, s'incontra per queste ragioni più facilmente l'aspergillo, il quale si mostra eziandio sulla membrana del timpano, arida di sua natura, perchè essa offre quelle condizioni le quali sono più favorevoli al suo sviluppo.

Wreden, Wendt, Moos e Callan, pubblicarono casi di essudati cruposi sulle pareti del condotto, e sulla membrana del timpano. Bezold negli Archivii di Virchow (1) riferisce alcuni suoi studii sull'argomento di attendibilissimo valore.

Nei casi da lui osservati si presentarono i sintomi seguenti. Senza febbre ragguardevole, e con lievi sintomi d'irritazione locale si affaccia sulla membrana del timpano, o sulla porzione ossea del condotto un essudato di fibrina coagulata in membrane. Questo fatto avviene in orecchio completamente sano, ovvero tien dietro ad altre affezioni infiammatorie, quali l'otite media acuta, od esterna foruncolare (*batterica*). Il distacco delle false membrane non presenta difficoltà, e può farsi col mezzo delle iniezioni d'acqua ovvero colle mollette, ma è sempre accompagnato da intensi dolori. L'essudato si rinnova d'ordinario dopo una settimana per due o tre volte con aumento di produzione epiteliale nelle parti circostanti. La membrana del timpano, e la superficie del condotto, dopo la prima asportazione dell'essudato si mostra rigonfia, fortemente injettata, sanguinante, ma leggermente escoriata. Quando l'essudato cessa la guarigione avviene rapidamente, senza lasciare cicatrici.

L'osservaz one microscopica dimostra l' analogia di queste membrane con quelle del croup.

Si rinviene in esse una fina rete fibrillare che rinserra una quantità di cellule rotondeggianti, di nuclei, di epidermidi, e di micrococchi.

Il Bezold trova la ragione della possibilità di un essudato cruposo nello strato cutaneo, nella sottilissima struttura e nella vascolarità considerevole che presenta nel condotto e nella membrana del timpano. Quanto al valore eziologico dei micrococchi, lo mette in dubbio avendone incontrato senza i sintomi caratteristici dell'essudazione cruposa.

(1) Vol. LXX fasc. 3.

CAPITOLO VI.

STUDIO SULLA MEMBRANA DEL TIMPANO

Anatomia. — Superficie esterna. — Superficie interna. — Tasche di V. Tröltsch. — Membrana flaccida. — Struttura intima. — Strato cutaneo. — Medio. — Mucoso. — Fibre raggianti dello strato medio. — Fibre circolari dello stesso. — Il martello, e la sua unione colla membrana del timpano. — La cartilagine centrale della membrana. — Apparenze della membrana nello stato fisiologico.

§ I.

ANATOMIA

L'esistenza della membrana del timpano conoscevasi fin dalla più remota antichità: fu dessa considerata in ogni tempo come una parte importantissima dell'orecchio, alla quale si attribuivano facoltà diverse a norma delle teorie fisiche in vigore. Negli scritti d'Ippocrate si trova menzione della cassa e della membrana del timpano, laddove egli dice: « *intra latebras aurium esse spacium quoddam plenum aere, circumdatum ab osse et a pellicula aridissima, ubi aer percutitur, percussus allidit ad os circumdatum, et ad pelliculam quae percussa ob siccitatem resonat, sonitus vero ille pervenit ad cerebrum atque ita sit auditus* ». Questo passo ci viene riferito da Mercuriale, il quale andò raccogliendo le idee degli antichi medici della scuola greca, latina, ed araba, e scrisse nel 1590 la prima opera, che possediamo sulle malattie delle orecchie.

Nel libro elegante di quel genio, che ogni medico italiano dovrebbe almeno aver letto, io voglio dire nel trattato *de aure humana* del Valsalva, si trovano indicazioni anatomiche così precise, che potrebbero trascriversi per intero anche oggigiorno. A proposito della membrana del timpano, noi troviamo : « *pellucida quaedam membrana est quae vel ipsos medicinae patres non latuit timpani membrana usitatius dicta, eo quia timpani cavitatem super impositam claudat. Haec infine meatus auditorii extenditur eundem obliquae claudens efficiendo angulum obtusum circa superiora et posteriora, acutum vero circa anteriora et inferiora parietum ejusdem meatus* ». Con ciò noi sappiamo che la parete anterior-inferiore, del condotto uditivo, risulta più lunga de la parete superior-inferiore, che il Tröltsch ci insegna con altre parole dicendo: « Se si abbassa una perpen-« dicolare dal polo superiore della membrana del timpano, essa, tocca la « parete inferiore del condotto ad una distanza di 6 millim. circa dal polo « inferiore della membrana stessa. Un simile rapporto si ritrova, se dal « mezzo dell'orlo posteriore della membrana si abbassa una perpendicolare « sulla parete anteriore del condotto ».

Egli è evidente, che le misure dell'angolo d'inclinazione della membrana del timpano, varieranno a seconda del punto da cui i varii autori partirono per ottenerle; in fatti Hyrtl misura l'angolo, che fa il piano della membrana colla parete inferiore del condotto, e la trova di 50°, mentre Hu-

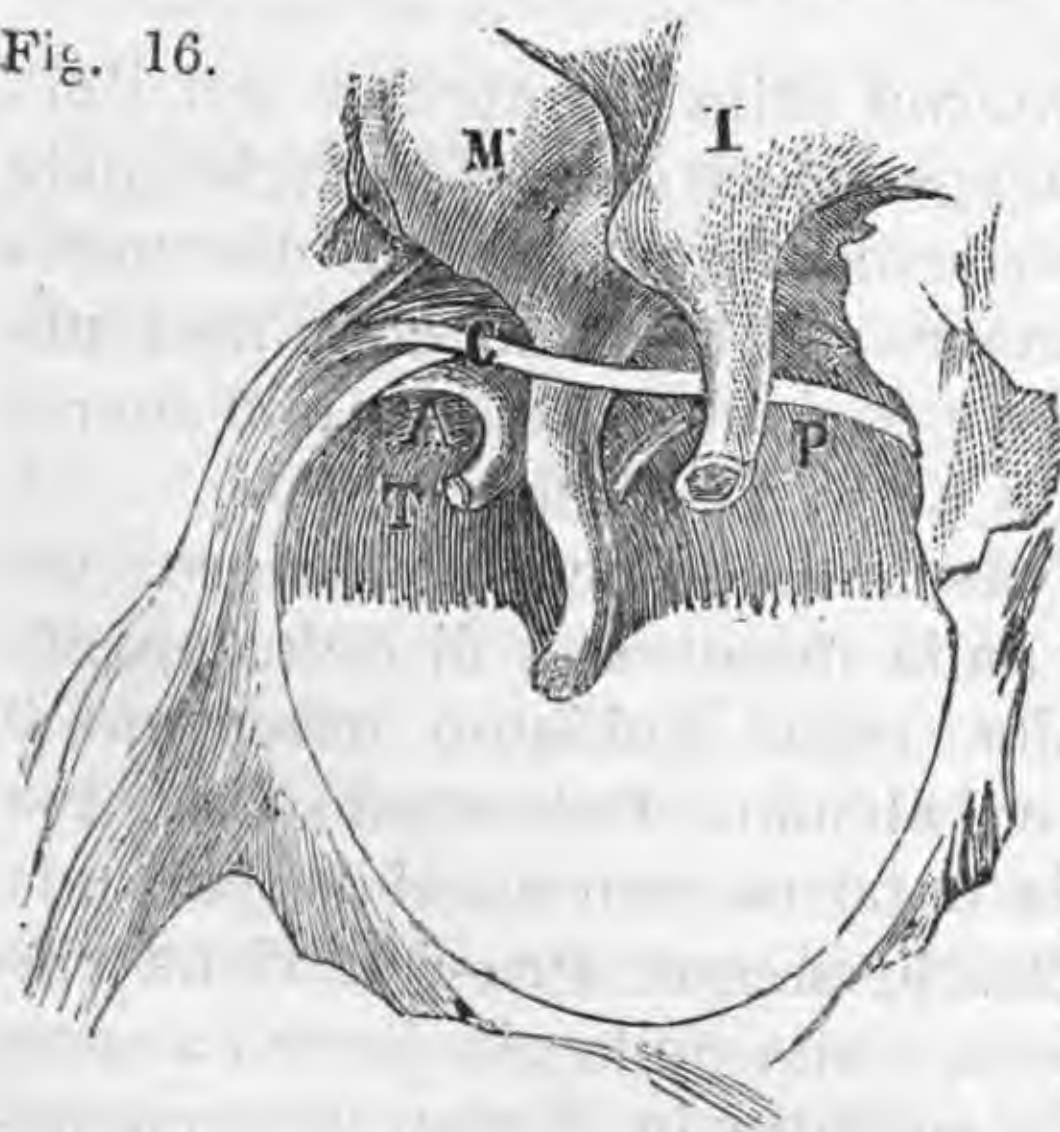
schke assegna un angolo di 130° ai due piani della membrana prolungati all'indentro ed inferiormente; V. Tröltsch poi indica un angolo di 140°, formato dal piano della membrana colla parete superiore dello stesso condotto.

L'estremità interna, o profonda del condotto uditivo, è formata nei primi anni della vita da una porzione ossea distinta, chiamata *annulo timpanico*, dalla quale si sviluppa quasi in totalità il condotto suddetto, questa parte ossea equivalente dell'osso timpanico dei vertebrati inferiori non forma un cerchio completo, essendo aperto alla parte superiore, dove rimane uno spazio, che è riempito dalla porzione orizzontale dell' osso squamoso del temporale. Il cerchio timpanico possiede un solco entro il quale si incastra la membrana del timpano per mezzo del suo annulo tendineo; alla parte superiore invece in corrispondenza della porzione squamosa ora accennata, non esiste alcuna traccia di solcatura.

La forma, e la grandezza della membrana sono naturalmente limitate dall'anello timpanico, il quale presenta le stesse varietà, che si riscontrano nel condotto uditivo, che contribuisce a formare. Ovale, secondo gli uni, elittico, o cordiforme secondo altri, può presentare le forme suddette senza distare dallo stato normale. Il diametro verticale misura 9 a 10 millim. presso l'adulto, e l'orizzontale 8 a 9.

La superficie esterna della membrana del timpano, offre una concavità, il cui centro corrisponde all'attacco dell' estremità appiattita del manico del martello; un esame accurato poi, fa scoprire una convessità parziale del segmento anterior-inferiore, sulla quale Wilde per il primo ha diretto l'attenzione speciale degli otologi.

La superficie interna presenta una convessità corrispondente alla concavità, che notammo esternamente. Dalla parte superiore discende il manico del martello la cui estremità raggiunge all' incirca il centro della membrana alla quale si inserisce nel modo che studieremo in appresso. Ai lati del manico del martello, e in corrispondenza del suo collo si osservano due speciali formazioni, che accennate per la prima volta da Arnold (1839) nelle sue grandiose tavole degli organi dei sensi, furono descritte esattamente da Tröltsch nel 1856.

Fig. 16.

Alla superficie interna della membrana (vedi Fig. 16) (1), nella regione superiore della sua metà posteriore, esiste una ripiegatura di 3 a 4 millim. di lunghezza, e di 4 mill. di larghezza; essa nasce dall'annulo timpanico, e si estende fino al manico del martello; dà luogo così ad una cavità abbastanza grande, aperta in basso, che è conosciuta sotto il nome di borsa posteriore della membrana del timpano, in opposizione della borsa anteriore, la quale, molto più piccola, non contiene, secondo l'autore suddetto fibre della lamina propria, ed è formata da

(1) Membrana timpanica vista dalla superficie interna: — M testa del martello. — I corpo dell'incudine. —C corda del timpano.—P borsa posteriore.—A borsa anteriore.— T tendine del tensore del timpano.

una eminenza ossea, che nasce dall'annulo timpanico, ed è rivolta verso il collo del martello, alla quale si aggiungono gli organi, che entrano ed escono dalla fessura di Glaser, quali il ligamento anteriore, la corda del timpano, l'arteria timpanica inferiore, e nei ragazzi la lunga branca del martello.

Queste borse hanno un'importanza notevole per l'otologo, giacchè la posteriore fu sopratutto trovata ripiena di denso muco, e talora il suo foglietto libero avea acquistato aderenze anormali, sia colla membrana timpanica, sia con altri elementi della cassa. Egli è evidente come in questi casi, l'elasticità o la facoltà vibratile della membrana suddetta, venga ad essere abolita, o diminuita di molto.

Oltre alle due cavità ora notate, una terza fu descritta in questi ultimi tempi (1867) da Prussak, il quale determinò molto bene i limiti delle ripiegature di Tröltsch, e ne studiò con esattezza i rapporti; già notata da Schrappnell (1852) col nome di membrana flaccida, fu descritta, come segue dall'anatomico Henle (1866). « L'orlo superiore semilunare della mem-
« brana del timpano, che trovasi al di sopra della piccola apofisi del
« martello, fra questa cioè, ed il margine timpanico dell'osso squamoso,
« è molto meno teso delle altre parti, ed è talora infossato verso la cassa ».

Il Politzer nel suo prezioso libro: *Le Immagini della Membrana del Timpano, nello stato sano e malato* — aveva fatto notare, che in corrispondenza del polo anterior-superiore al di sopra della piccola apofisi, trovasi un infossamento, che si estende di circa una linea superiormente al punto, dove l'annulo timpanico è interrotto; comincia alla periferia della membrana, senza limiti bene determinati con una base che misura da 1 $1/2$ a $2'''$ linee di larghezza; è esattamente arrotondato alla parte superiore, e serve di ricettacolo al collo del martello. Come ha indicato più tardi il citato Prussak, i limiti di questo leggero infossamento triangolare, colla sua base alla porzione orizzontale dell'osso squamoso, e l'apice alla piccola apofisi del martello, sono facilmente riconoscibili alla superficie esterna della membrana, nel vivo, per due tratti grigi, che partono da ciascuna estremità della base curva superiore, e vanno ad inserirsi alla piccola apofisi suddetta.

Esaminando accuratamente la faccia interna della membrana del timpano si può essere convinti, che la borsa posteriore del Tröltsch, la quale secondo il suo inventore si inserisce anteriormente al manico del martello, subito al di sotto dell'attacco del tensore del timpano, comunica superiormente all'attacco ora indicato, colla cavità che è dietro alla membrana flaccida, ciò che pare fosse sfuggito al V. Tröltsch.

Il limite anteriore adunque della gran tasca timpanica posteriore, sarebbe uno dei lati del triangolo, formato dalla membrana di Schrappnell, e precisamente il posteriore; questo limite, come abbiamo osservato, è indicato nel vivo della striscia grigia di cui abbiamo fatto cenno. La borsa anteriore, molto meno considerevole della opposta, non sarebbe che una ripiegatura della mucosa, secondo il Tröltsch, mentre Prussak vi ha rinvenuto gli elementi della membrana fibrosa; come nella già descritta, essa è chiusa alla parte superiore, ed è aperta soltanto in basso, non comunica del resto in alcun altro modo, nè colla cassa, nè colla tasca superiore, ovvero con quello spazio che rinviensi fra il collo ed il martello e la membrana flaccida, e che misura $1/4$ a $1/2'''$.

I limiti di questa cavità sono all'esterno la membrana di Schrappnell, profondamente la faccia esterna del collo del martello in totalità, in basso la faccia superiore della corta apofisi di quest'osso. Quanto al limite superiore, sarebbe formato nel modo seguente: La membrana flaccida giunta al margine timpanico dell'osso squamoso, si divide in due fogli, uno esterno, ed un altro interno; l'esterno si porta dinanzi, e continua col tegumento del condotto uditivo, l'interno invece dal margine timpanico, ripiegasi verso la cassa, e correndo in basso, e internamente, va ad inserirsi alla spina della testa del martello, ossia a quella tenue sporgenza ossea, che limita all'esterno il collo dalla testa dell' organo suddetto. Questo foglio tegumentoso chiude superiormente la piccola cavità, la quale si apre nella tasca posteriore del Tröltsch.

Il Prussak, ha trovato la cavità superiore ripiena di spesso muco, il quale se esiste contemporaneamente nella tasca posteriore, si può estrarre con più facilità da quest' ultima, che non dalla prima. Una raccolta di muco nella borsa timpanica superiore potrà arrecare un impedimento alla libera vibrazione della membrana non solo, sibbene ancora potrà inceppare, od anche rendere impossibili i movimenti della leva, rappresentata dal martello, e ciò a cagione della relazione, che abbiamo studiato al collo di quell'osso.

Lo spessore della membrana del timpano è differente, a seconda del punto dal quale si esamina, in generale è poco considerevole, e si può paragonare ad una sottile carta da lettere, fatto che non pare ignorato da Ippocrate, poichè troviamo nelle sue opere: *Pellicula vero ipso meatu auditorio iuxta os durum tenuis est ad instar telae aranee prae reliquis pelliculis siccissima.*

Dopo avere considerata macroscopicamente la membrana del timpano, e prima di passare alla descrizione dell'aspetto, che presenta nello stato normale, credo convenevole esaminare alquanto dettagliatamente la struttura intima della parte che ci occupa.

§ II.

STRUTTURA INTIMA

La membrana del timpano, quantunque ci appaia sottile, consta essenzialmente di tre strati, i quali già accennati da Lincke e da Itard, furono illustrati benissimo dalle indagini di Tröltsch, di Toynbee, di Gerlach; ed in epoca a noi più vicina dai lavori di Gruber e di Prussak. Le lamine della membrana suddetta (V. Fig. 17) sono a partire dall'esterno; la dermoidea,la fibrosa, o membrana propria, e la mucosa, le quali noi andremo considerando nell'ordine ora indicato.

È un'osservazione di antica data, che, nei pezzi anatomici posti in macerazione, l'epidermide del condotto uditivo si stacca unitamente a quella che ricopre la membrana del timpano, formando così un cul di sacco, che fu grossolanamente rassomigliato, all'estremità di un dito di guanto; era quindi una credenza adottata dagli antichi anatomici, che lo strato esterno della membrana del timpano fosse costituito unicamente di varii strati di cellule epidermiche. Infatti nel trattato classico del Cruveillier, trovasi scritto che il foglietto esterno della membrana del timpano, è solo la continuazione dell'epidermide, e non della pelle, che riveste il condotto.

Dalle indagini più esatte dei moderni risulta, che gli elementi essenziali della pelle, la quale riveste il condotto uditivo, si trovano nello strato esterno della membrana timpanica. Dobbiamo quindi, ritenere, che oltre all'epidermide già citata, si trovano i tessuti connettivo, ed elastico, i quali sostengono i vasi ed i nervi. Non bisogna peraltro credere che sulla membrana timpanica si rinvengano sviluppati gli elementi tutti della cute. Dagli interessanti lavori di Brunner (1) risulta evidente, essere il connettivo nello strato esterno della membrana, ridotto a semplice sostegno dei vasi e dei nervi mancando le papille e la rete malpighiana Quanto all'epitelio è formato di uno, di due, o di tre strati di cellule pavimentose, sotto le quali, rinviensi d'ordinario. uno strato di cellule rotondeggianti munite di nuclei le quali rappresentano la rete di Malpighi. Gli elementi connettivi della cute, che già nel condotto uditivo vanno assottigliandosi sempre più a misura che si allontanano dal meato esterno, e nella membrana, seguono la stessa regola, vale a dire diventano di più in più rari dalla periferia verso il centro. Una sola eccezione potrebbe farsi per la regione superiore, ove si riscontra uno inspessimento cutaneo a forma triangolare, che si parte dalla parete superiore del condotto, e si reca in vicinanza del manico del martello. Il tessuto congiuntivale della pelle contribuisce alla formazione dell' annulo tendineo, che si collega al cerchio osseo timpanale. Lo strato dermoideo è unito così intimamente al tessuto fibroso sottoposto, che riesce ben difficile il separarnelo, massime se si procede alla preparazione dall'esterno all'interno: e vuolsi attribuire in gran parte a questa difficoltà, se la sua esistenza fu posta in dubbio da non pochi anatomici.

Fig. 17.

Figura quasi schematica.

Quel tratto cutaneo, che di uno spessore, più considerevole, si estende dalla parete superiore del condotto della membrana del timpano, è formato da strisce, che corrono parallele al manico del martello, ed arrivate alla sua punta, si distaccano per circondarla. Questo tessuto è degno dell'attenzione del pratico, perchè serve di sostegno ai più grossi rami vasali, che scorrono lungo l'osso indicato. Lo spessore della cute timpanica è, come già dicemmo, più considerevole alla periferia, che al centro: ma tenendo conto del tratto, che è fornito dalla parete superiore del condotto, e che si spande ai lati del manico del martello fino alla sua estremità, si è in obbligo di conchiudere; che le località dove lo strato dermoideo è meno spesso, sono quelle situate fra la periferia, e le parti centrali della membrana.

Questi dettagli potranno sembrare un po' troppo minuziosi, pure hanno la loro importanza, come risulterà chiaramente, quando si avrà a trattare dei segni patologici, i quali si osservano nell'organo malato.

La membrana propria, o fibrosa, consta di due strati che possono se-

(1) Beiträge zur Anatomie und Histologie des Mittleren Ohres. Leipzig 1870.

pararsi l'uno dall'altro abbastanza facilmente. Lo strato più esterno, quello cioè che è a contatto immediato colla cute, presenta una struttura raggiata, mentre le fibre dello strato sottoposto hanno una forma circolare. Questi due strati constano di elementi del tessuto connettivo, i quali secondo Gerlach, tengono il mezzo fra le comuni fibrille, ed il tessuto congiuntivale omogeneo. Le due sorte di fibre ora indicate si incrociano in modo da formare una rete a maglie oblunghe, acuminate in alto, ed in basso: però si può avere un'idea dell'ordinazione particolare di ciascun strato, facendo muovere la preparazione sul porta oggetti del microscopio. Mediante questo esame, si giunge a seguire da un lato le fibre circolari, e dall'altro le raggiate. In generale ho potuto farmene una idea esatta, osservando il quadrante posterior-inferiore Un processo che mi riusci utile, si è quello di separare cogli aghi ai margini del pezzo, qualche piccola porzione: in tal guisa le fibre circolari si staccano, talora per tratti assai lunghi prima di rompersi, di modo che la loro direzione riesce molto più spiccata.

Se si tagliano trasversalmente le fibre della membrana propria, ne risulta una sezione ovalare a contorni distinti (0,004''' di lunghezza, 0,002''' di larghezza) la superficie del taglio è convessa, rammenta molto bene la sezione trasversale delle fibre muscolari liscie. Queste fibre sono dotate di una considerevole elasticità, giacchè, se nel porta oggetti si staccano l'una dall'altra, esse hanno una tendenza manifesta, a riprendere le curve, e la loro posizione primitiva.

Tramezzo alle maglie formate da questi elementi fibrosi, si riscontrano dei corpicciuoli particolari, scoperti dal Tröltsch, e considerati da lui come cellule di giovane tessuto connettivo. Questi corpi sono fusiformi, se si considera una sezione longitudinale, e sono muniti di filamenti a ciascuna estremità: detti filamenti si congiungono alla cellula fusiforme vicina; ma non si scoprono filamenti laterali, per cui possano aver relazione cogli elementi circostanti: essi sono provvisti di un nucleo, che resiste all'azione dissolvente dell'acido acetico. In una sezione trasversale fra le superficie ovalari provenienti dal taglio delle fibre proprie. si scoprono mediante l'acido acetico certe cellule particolari, stellate, che presentano tre, ed anche quattro prolungamenti, ed hanno molta analogia coi corpuscoli della cornea. Mediante reattivi appropriati, il Gerlach ha potuto ottenere preparazioni colorite di ambedue gli elementi cellulari, che si conservano bene in istato secco, nel balsamo del Canadà.

Tali cellule non sono altro che i corpuscoli di tessuto congiuntivale del Virchow, i quali hanno un'importanza vitale per la nutrizione, ed il crescere, principalmente di quei tessuti privi di vasi.

Il solco scavato nell'osso timpanale, è riempito da un tessuto connettivo talmente fitto, e in varie guise contesto, che non riesce determinare la direzione di alcun fascio in particolare. Descritto da Arnold col nome di *annulus tendinosus,* era noto agli antichi sotto quello, meno giusto di *annulus cartilagineus.* Questo tessuto costituisce il mezzo di unione fra l'estremità del condotto uditivo e la membrana timpanica; in generale, esso non sporge dal lato esterno: di modo che, non è visibile all' esame otoscopico: è invece molto più marcato dal lato della cassa.

Osserveremmo invano, che in corrispondenza della porzione orizzontale dell'osso squamoso, non vi è traccia alcuna di annulo tendineo, non es-

sendovi la solcatura da dove nasce. Egli è da questo tessuto che prendono origine le fibre raggiate dèllamembrana propria, le quali si possono spesso seguire dentro alla sostanza stessa dell'annulo suddetto. Dai diversi punti della periferia, le fibre corrono verso il centro, stringendosi sempre più l'una accanto all'altra: l'inserzione centrale si credeva generalmente per lo passato, che si facesse al manico del martello; gli studii microscopici del Gruber hanno confermata l'esistenza di un tessuto cartilagineo in corrispondenza del manico del martello, al quale tessuto si inseriscono le estremità centrali delle fibre raggiate. Secondo lo stesso autore, nella parte che abbiamo imparato a conoscere col nome di membrana flaccida, le fibre raggiate mancano assolutamente (1). Il Prussak, che si è occupato in particolar modo della membrana suddetta, asserisce che non gli è mai riuscito di separare in quel punto le due lamine della membrana propria, conseguentemente le ritiene come fuse insieme.

Le fibre circolari furono descritte con giustezza da Warton Jones, e da Toynbee, come esistenti pure alla periferia della membrana. Gerlach credette, che esse si fermassero ad una piccola distanza del margine timpanico, di modo che in questo punto, non si sarebbero trovate che fibre raggiate, opinione alla quale si era pure associato il Tröltsch.

Le osservazioni di Gruber, tendenti a ristabilire ciò che era stato insegnato dai primi scrittori, secondo i miei propri studi, hanno raggiunto pienamente lo scopo. Infatti mi è riuscito più volte di seguire il corso curvilineo delle fibre circolari dal momento che si distaccano dall'annulo cartilagineo, per sovrapporsi alle raggiate. Ma siccome si trovano alla loro origine situate molto profondamente, è cosa utile di escidere la porzione più asterna dell'annulo suddetto. Lo strato a fibre circolari, è ben più spesso ad una piccola distanza dal margine timpanico, dove secondo Gerlach, raggiungerebbe il doppio dello strato a fibre raggiate. Questo spessore va poscia diminuendo a misura che si osserva verso il centro. Il fitto tessuto connettivo alla periferia, e la quantità maggiore delle fibre circolari a poca distanza dall'annulo tendinoso, non che la grande difficoltà di separare in questo punto i due strati, perchè intimamente uniti, furono probabilmente le cause dell'errore accennato.

§ III.

IL MARTELLO, E SUO MODO D'UNIONE ALLA MEMBRANA

Il modo d'attacco del martello colla membrana del timpano non fu bene conosciuto fino a questi ultimi tempi. Malgrado l'abilità e la sua pazienza ben nota, il Gerlach, lasciava scritto a questo riguardo: « Le difficoltà della « preparazione, e gli ostacoli, che s'incontrano nel tessuto opaco del mar- « tello, sono a tal punto considerevoli per l'esame microspico, che non « sono mai riuscito, malgrado la indefessa fatica, ad ottenere un concetto « esatto del vero stato delle cose ».

Tali erano le nozioni istologiche, che si avevano nel 1858. Dietro i lavori interessanti dei già citati autori Gruber e Prussak, che vennero in luce quasi contemporaneamente nel 1867, lo studio di questo punto di fina

(1) Secondo il citato Brunner questa porzione della membrana è mancante di ogni sorta di fibre.

anatomia, ha acquistato non poco sviluppo; e malgrado che nelle loro conclusioni, i due ricercatori, non si trovino sempre d'accordo, pure la scienza avrà sempre fatto un buon passo su questo scabroso terreno; essendo ormai posto fuori d'ogni dubbio, l'esistenza di un tessuto cartilagineo. Quanto all'articolazione fra il manico del martello, e la membrana viene, crediamo a ragione, posta in dubbio dalla maggior parte degli autori, e recisamente negata da Brunner. Le fibre circolari alla parte inferiore del martello si attaccano alla sua faccia profonda, mentre già nel terzo medio cominciano a portarsi più anteriormente, di modo che la porzione superiore dello strato circolare è situata per intero alla faccia superficiale di quest'osso.

È noto ad ognuno che il Vesalio diede il nome di martello a quell'osso che è nell'uomo, e nei mammiferi, in più stretta relazione colla membrana timpanica. La testa, il collo, il manico, la piccola apofisi, la lunga apofisi, sono le parti le quali devono essere anatomicamente considerate in quest'osso.

La testa è la parte più considerevole; essa è situata alla regione anterior-superiore della cassa del timpano in una cavità abbastanza considerevole, che comunica colle cellule mastoidee, e che, se ben si riguarda, risulta dal divaricamento di due parti costituenti l' osso temporale, vale a dire, anteriormente dalla porzione orizzontale dell' osso squamoso, e posteriormente da una lamina della porzione petrosa, che forma immediatamente la volta della cassa 1). La testa del martello è appesa a questa volta per mezzo di un legamento breve e robusto a sufficienza, che ottenne il nome di legamento sospensorio. Una superficie articolare è scolpita nella parte posteriore della testa suddetta, questa superficie irregolare è pericorta di una sottile cartilagine, e riceve la corrispondente corona articolare dell'incudine.

Al di sotto della testa si trova una porzione molto più sottile, alquanto, appiattita lateralmente, che porta il nome di collo. Il manico del martello forma col collo un angolo ottuso, aperto verso la cassa, il quale misura ordinariamente 150°. L'apice di quest'angolo è occupato da quella prominenza ossea, che si chiama piccola apofisi, la quale è assolutamente nella stessa direzione del manico del martello, ed appare come un prolungamento di quella parte, in alto.

Dalla faccia anteriore del collo, là dove si unisce col manico, si trova la lunga apofisi, o apofisi di Raw, la quale come non ignorasi, e in gran parte formata da tessuto legamentoso nell'adulto, mentre nel feto, e nel neonato, è costituita da un sottilissimo prolungamento osseo, che penetra nella scissura di Glaser, e vi si attacca: del resto il tessuto legamentoso nel quale si trasforma, vigenti le normali evoluzioni dell' organismo, fu scambiato da molti anatomici, per un muscolo, a cui veniva dato il nome di muscolo anteriore del martello.

Questo legamento è certo un mezzo importante di fissazione dell' ossicino, poichè mi è spesso accaduto di trovare in ossa macerate, il martello staccato da ogni altra parte, e mantenuto in sito dal legamento in discorso. Si aggiunga che a tale effetto, contribuisce non poco una sporgenza ossea, la quale è formata dal labbro profondo dell' estremità anteriore di quella solcatura timpanica, che sappiamo essere interrotta superiormente. Que-

(1) Vedi lo spaccato del condotto uditivo, fig. 9.

sto labbro lo trovai sempre scavato in forma di doccia, onde ricevere il processo Foliano. Il manico del martello è all'incirca prismatico triangolare: una delle faccie è appunto quella rivolta verso la cassa; è poco pronunziata, e sembra piuttosto uno spigolo arrotondato e brevissimo, per la ragione, che si perde subito nel collo dell'ossicino: delle altre due faccie, una è rivolta anteriormente, verso la scissura di Glaser, l'altra posteriormente. Uno degli spigoli, guarda la membrana, l'altro si volge alla cassa, il terzo nella posizione normale del martello è rivolto superiormente, e piuttosto che uno spigolo, presenta quella superficie convessa, a cui abbiamo testè accennato. Lo spigolo anteriore, quello posteriore, si riuniscono all'apice del manico donde che quest'ultimo assume una forma appiattita, come di spatula.

Dopo questa breve descrizione del martello, che può dirsi far parte integrante della membrana timpanica, credo necessario di prendere in considerazione, gli elementi cartilaginei, scoperti da S. Gruber, l'esistenza dei quali è messa pure fuori di dubbio dai già citati lavori di Prussak.

Seguendo le indicazioni del Gruber, e rifacendo le sue preparazioni, mi sono convinto, che non è cosa difficile trovare nei luoghi indicati, numerosi elementi, i quali appartengono evidentemente alle cellule di fibre cartilagine, ma non potrei dal canto mio affermare, se esista una vera cavità, rivestita da una membrana sinoviale, e contenente qualche minima quantità di liquido; giacchè per quanta briga mi sia dato, non potei mai riuscire ad una preparazione veramente dimostrativa (fig. 18) (1) (2).

Se dalla faccia profonda della membrana si esamina la posizione del manico del martello, si vede che in tutta la sua lunghezza, un terzo soltanto di ciascuna delle due faccie è nascosta nel tessuto; il rimanente dell'osso appare libero nella cassa, e ricoperto soltanto dalla sottila mucosa. In corrispondenza della piccola apofisi il tessuto cartilageneo, forma una specie di cappuccio, mentre alla estremità del manico rappresenta un'anello.

M
C
C
C
M

Fig. 18.

La formazione cartilaginea, incomincia colla piccola apofisi, e si perde a mezzo millimetro circa, sotto l'estremità del manico: lateralmente essa ricopre quel terzo delle due faccie, che abbiamo già notato, come nascoste nella profondità del tessuto. Quando il manico del martello venga staccato accuratamente dalla membrana, vedesi aderire allo stesso, la sostanza cartilaginea, e rimane al posto dell'osso una incavatura maggiormente profonda, là dove corrisponde alla piccola

(1) M M membrana. — C C C cartilagine.

(2) Il Moos, trovando poco chiara la preparazione raccomandata dal Gruber, eseguì sezioni perpendicolari allo spessore della membrana del timpano comprendendo in esse il martello e riuscì a conchiudere che non esiste alcuno spazio, o cavità articolare fra i due organi, e che il tessuto scoperto dal Gruber altro non è che tessuto *osteoide* di Virchow. (Vedi Archiv. fur. Augen-und Ohrenheilkunde herausgegeben fon Dr. Knapp in New-York und Prof. S. Moos in Heidelberg).

apofisi. Moldenhauer (1) conferma gli studi del Gruber riguardo alla presenza di questa speciale formazione cartilaginea, ma le attribuisce una origine, ed un'importanza affatto diversa.

Invece che appartenente alla membrana del timpano come vorrebbe Gruber, crede sia da riferirsi al martello, essendo un resto della cartilagine primordiale da cui l'osso deve svilupparsi. Si troverebbe secondo questo autore più accentuata nelle classi più basse degli animali da lui esaminati.

Il Gruber, oltre questo strato cartilagineo, aderente all'osso, descrive uno strato, che rimane sulla membrana; ciascuno di essi sarebbe rivestito di una sottile membrana sinoviale. Ma questo punto ha d'uopo, a parer mio di nuove indagini, ond' essere definitivamente confermato. La cartilagine ora descritta, è mantenuta in posto dagli elementi della lista cutanea, che dalla parte superiore del condotto, scendono lungo il manico del martello, in modo che nella regione centrale della membrana si trova un'apparecchio legamentoso, il quale serve a fissare la cartilagine, a collegarla col martello, come pure a rinforzare la stessa membrana, a sostenere, e con durre i vasi e i nervi, che ad essa sono destinati. Da quel tessuto legamentoso partono delle fibre in direzione centrifuga, che si frammettono alle fibre raggiate della membrana propria, ragione per cui, verso il centro appaiono queste fibre ben più numerose, che alla periferia. Gli è adunque alla cartilagine timpanica, e non al manico del martello, come si credette finora, che si attaccano le estremità centrali delle fibre della membrana propria.

Prima di passare alla descrizione dell'ultimo strato della membrana del timpano, credo debito mio, rammentare un nuovo elemento, che sarebbe stato pure scoperto dal Gruber, e che avrebbe la missione di ricondurre nella sua posizione la membrana, quando fu spinta fuori della doccia d'aria, o tirata all'interno dal tensore del timpano.

Io accenno a queste formazioni, alle quali non posso dare tutta la importanza, che dà loro l'inventore, per mostrare, non foss'altro, a chi nutrisse affetto per questi studi, che per quanto questo terreno sia stato scrutato, rimangono tuttavia osservazioni da rettificare, fatti da constatare, e certamente nuove scoperte da farsi.

Staccando in una preparazione immersa nell'acqua, con molta cura, la mucosa, si trova nella sostanza propria, un elemento a cui il Gruber ha dato il nome, di formazioni fibrose, dendritiche, a motivo del loro aspetto particolare. Esse sono collocate specialmente nel segmento posteriore della membrana; in qualche caso già visibili ad occhio nudo, lo sono benissimo con una semplice lente d' ingrandimento: hanno una forma irregolare stellata; si portano da un punto all'altro della membrana, spesso anastomizzandosi fra loro. Nella preparazione disegnata nella memoria di Gruber (2) ed appartenente ad un giovane individuo, il corpo fibroso suddetto si estende quasi su tutta la membrana, sebbene la maggior parte ha sede nel segmento posteriore. La parte centrale spesso è ricoperta dalla mucosa solamente, mentre la porzione periferica, è posta sempre fra i due strati della membrana propria, ciò che appare manifesto, se si considera che le fibre circolari diventano molto rare verso il centro. A questi elementi si dovrebbe la particolare resistenza, o tensione della membrana.

(1) Vergleichende Histologie des Trommelfells archiv. f. Ohr. gennaio 1878.

(2) Anatomisch-physiologische studien uber das Trommelfell und die Gehörknöchelchen.—Wien 1867.

§ IV.

STRATO MUCOSO, NERVI E VASI DELLA MEMBRANA

Lo Strato Mucoso, che dobbiamo ora esaminare, è una continuazione diretta della membrana, che tappezza la cassa. Esso si comporta, riguardo allo spessore, come lo strato dermoideo, vale a dire è più considerevole alla periferia, e sopratutto là dove dalla cassa si ripiega sulla membrana. In generale è molto sottile, e mostra appena le traccie del tessuto connettivo, che è ricoperto da un semplice strato di cellule epitelliali pavimentose (1). La trasformazione dell'epitelio cilindrico che riveste la cassa nel pavimentoso si fa sempre nello stesso punto presso all'annulo timpanico. Quivi infatti si vede una cellula rotondeggiante che porta ancora ciglia appresso all'altra decisamente pavimentosa (Brunner). L'unione di questo foglietto colle fibre circolari della membrana propria, è così intimo, che spesso è assolutamente impossibile di separarli; in ogni caso bisogna servirsi di pezzi molto freschi.

Il Gerlach ha scoperto delle piccole elevatezze, talora analoghe alle papille linguali, tal'altra alle villosità dell'intestino, che si trovano in numero abbastanza considerevole sulla mucosa suddetta. Le prime raggiungono spesso un volume tale, che possono, mediante un'illuminazione favorevole, essere distinte ad occhio nudo. Nel centro sono costituite dal comune tessuto connettivo, alla superficie, da un tessuto consimile più omogeneo, contengono una o più anse capillari, non però nervi di alcuna sorta, e sono rivestite da un semplice strato di epitellio pavimentoso.

I vasi della membrana del timpano formano, una ricchissima rete nello strato cutaneo, ed altra consimile nello strato mucoso: ambedue comunicano per fine anastomosi alla periferia. Nella sostanza propria non si scopri fino ad oggi alcun vaso, e la sua nutrizione ha luogo probabilmente per mezzo dei corpuscoli stellati e fusiformi, di cui sopra abbiamo fatto parola. La rete superficiale, o cutanea è fornita dall'arteria auricolare profonda, ramo della mascellare interna (vedi fig. 19) (2).

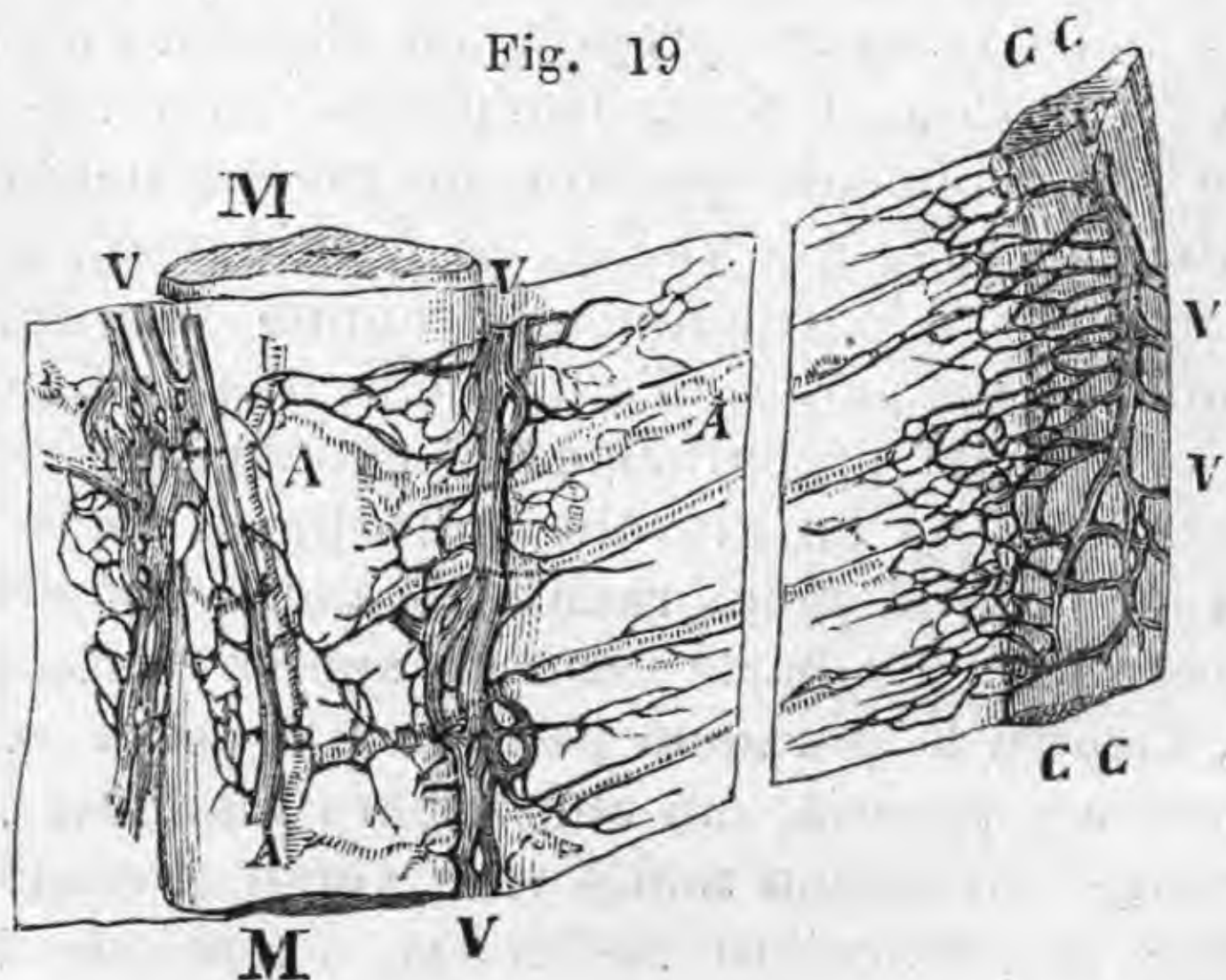
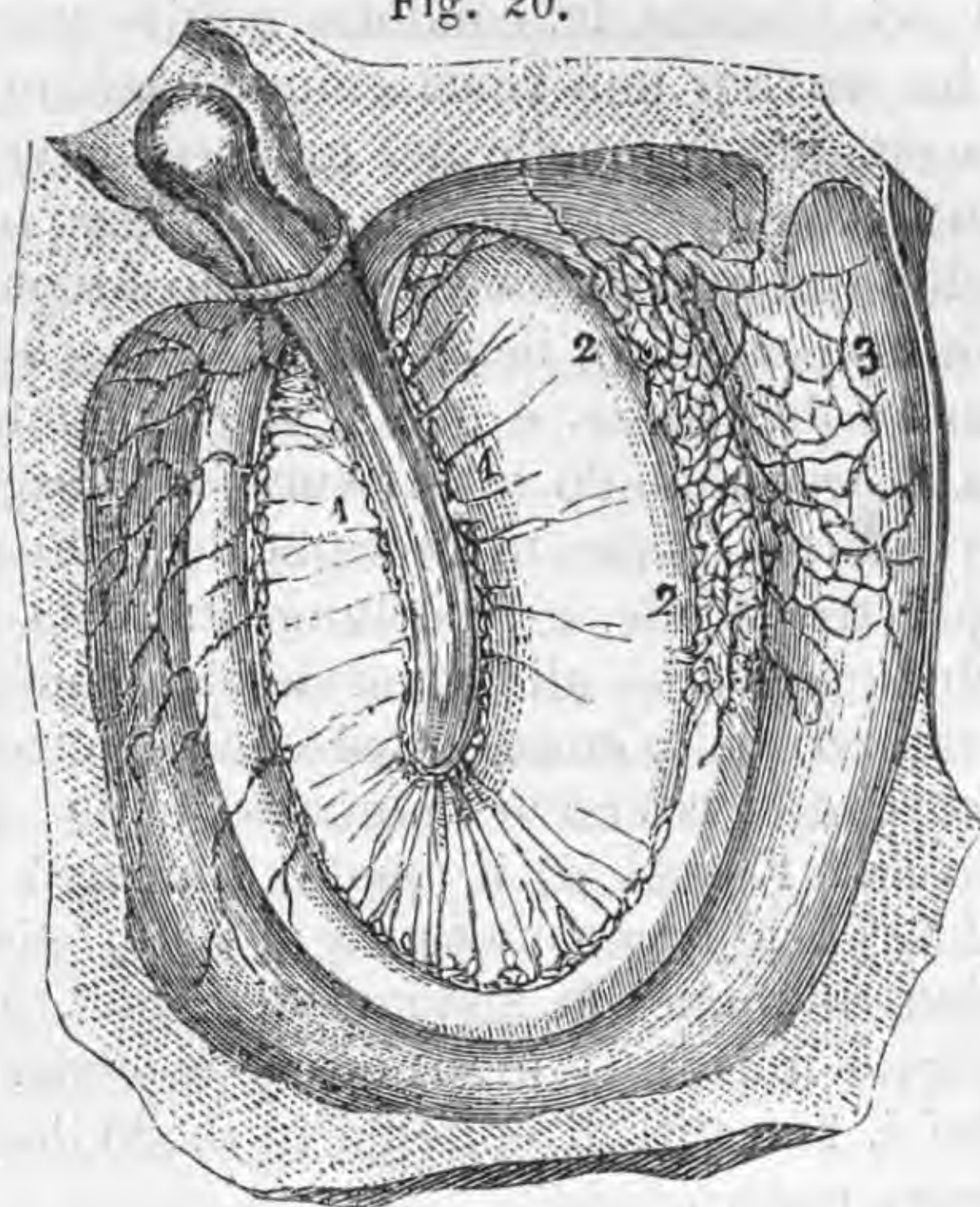



Fig. 19

(1) Lo spessore maggiore alla periferia, si deve essenzialmente al tessuto connettivo, che è discretamente sviluppato in questa località.

(2) Fig. 19. Superficie esterna di un segmento della membrana.—M M. Manico del

La rete che si spande sullo strato mucoso (vedi fig. 20) (1) proviene dai vasi della cassa, quali sono il ramo timpanico dell' arteria stilo-mastoidea: uno

Fig. 20.

o due piccoli rami, che si staccano dalla auricolare profonda, o direttamente dalla mascellare interna, e traversando la scissura di Glaser, penetrano nella cassa. Da queste varie sorgenti si sviluppa una rete capillare, la quale riunendosi alla parte superiore della membrana timpanica in uno o due tronchi, scorre lungo il manico del martello in rami e ramicelli che costituiscono la rete propria della mucosa. Le vene prendono origine dagli ultimi capillari, e in generale due tronchi venosi accompagnano ciascuna arteria. Dal periostio del solco timpanico, escono piccoli rami che si dirigono verso il centro, e si anastomizzano colla rete superficiale, e profonda, in modo che alla periferia della membrana del timpano, la rete capillare è molto più ricca, che in qualunque altro punto.

Il Gruber ha potuto seguire talora i piccoli vasi, che dallo strato cutaneo si portavano alla cartilagine centrale. Essi scorrevano in direzione curvilinea alla parte superiore, mentre erano distribuiti molto più irregolarmente alla loro parte inferiore.

martello segato. — V V Grosse vene che scorrono ai lati del medesimo. — Le linee punteggiate A A indicano le arterie delle quali ognuna scorre fra due vene. — C C. Annulo tendineo alla periferia della membrana dove si scorge un altro intreccio di capillari particolarmente venosi. — V V. Grosse vene (secondo il Prussak).

(1) Fig. 20. Iniezione vascolare della superficie interna della membrana del timpano. — 11. Rete capillare anastomotica attorno al manico del martella: da essa partono vasi in direzione raggiata che vanno direttamente alla periferica. — 2 e 3. Cerchio periferico di capillari che si anastomizzano col corrispondente cerchio della superficie esterna.

Moos (1) ha constatato in massima parte i reperti di Kessel di Prussak e di Rudinger a riguardo della circolazione sanguigna della membrana del timpano, ed ha completato le conoscenze che si avevano su questo argomento. Egli dimostra che maggior parte del sangue venoso che dalla cassa viene portato nel sistema del condotto uditivo traversa la membrana flaccida. L' autore ha trovato una ricca comunicazione anastomotica fra le vene dello strato cutaneo, e quelle del mucoso traverso allo strato mediano. Le arteria invece non comunicano nello stesso modo. La nutrizione del manico del martello non si dovrebbe secondo Moos attribuire ai vasi che vengono dallo strato cutaneo, bensì ad un ramo arterioso, che scorre lungo la faccia interna dell' asso, e che si stacca come ramo timpanico dall'arteria temporale, traversando la scissura di Glaser.

La rete vascolare interna della membrana del timpano, potrebbe vuotarsi nel condotto per tre strade, e cioè lungo tutto la periferia dell' annulo timpanico: quindi, traverso alle vene della membrana flaccida, e finalmente per l'intermezzo delle anastomosi che perforano lo strato fibroso.

Il sistema *linfatico* che si riteneva mancasse nella membrana del timpano venne studiato dal Kessel (2) il quale dimostrò come i corpi dendritici segnalati dal Graber appartenessero al detto sistema. Nel tessuto della membrana esiste adunque un sistema di caneli, e di cavità che fanno comunicare lo strato mucoso l' interno, e l' esterno, formando così tre strati di spazii linfatici, rivestiti di epitelici in modo da potersi paragonare ai sacchi linfatici della rana.

I nervi della membrana del timpano sono, senza dubbio, molto più sviluppati nello strato cutaneo, che nol sono nella mucosa; quantunque non si possa negare l' esistenza degli stessi, in quest' ultima, dopo le osservazioni del Gerlach e di Gruber, i quali sono riusciti a scoprire qualche filetto nervoso trasparente, e privo di sostanza midollare. Quanto allo strato fibroso è considerato fino ad ora come privo di nervi.

Dal terzo ramo del quinto paio, si stacca il nervo temporale superficiale, od auriculare anteriore. Esso è formato da due radici che nascono a differente altezza, abbracciano l' arteria meningea media, e si riuniscono in un ramo unico, dal quale partono i nervi delle pareti del condotto, e due, e talora persino quattro filetti nervosi si distribuiscono allo strato cutaneo della membrana del timpano. Dalla parete superiore del condotto scendono in compagnia dei vasi lungo il manico del martello, e raggiungono il centro, dividendosi in finissimi rami, dei quali per altro non si conosce ancora la vera terminazione finale.

§ V.

IMMAGINE OTOSCOPICA DELLA MEMBRANA NORMALE

Le condizioni particolari in cui si trovano gli elementi costitutivi della membrana del timpano, contribuiscono essenzialmente a modificare, ciò ch' io chiamerò, immagine otoscopica. Lo studio dei cambiamenti patolo-

(1) Untersuchungen über das Verhalten der Blutgefässe und des Blutgefäss — Kreislaufs des Trommelfells und Hammergiffes A. f. A u O. IV 2, pag. 475, 1878.

(2) Stricker, Hand bech des Lehre von del Geweben 1870.

gici, che possono succedere in quella località, sia come sintomi di lesioni delle parti vicine, sia come malattie idiopatiche, riposa, come di ragione, sulla conoscenza esatta dello stato sano. Da ciò possiamo dedurre facilmente, che le cognizioni dello stato di quest'organo, non potevano essere precisi e soddisfacenti, finchè non si trovarono i mezzi semplici, ed efficaci, onde rischiarare debitamente la profondità del condotto uditivo.

L' opinione degli otologi, sulla frequenza, ed importanza delle malattie di questa membrana, ha subito cambiamenti consimili a quella , che si ebbe per le malattie nervose dell' orecchio. Infatti, non anche siamo ben lungi da quel tempo in cui si attribuiva, con tanta facilità la durezza, e la perdita dell'udito agl'inspessimenti della membrana del timpano, e conseguentemente i chirurghi aguzzavano il loro ingegno per trovare l'istrumento, che fosse il più adatto a forare l'ostacolo, divenuto impenetrabile alle onde sonore.

Gli è forse a cagione dell'importanza grandissima, accordata da William Wilde alle malattie della membrana del timpano, ch'egli raccolse scrupolosamente, e descrisse molto bene i sintomi obbiettivi, che riscontrava nella stessa, e che arricchirono non poco il nostro tesoro.

Il Toymbee a cui si deve la maggior quantità di sezioni d'orecchi, che si siano fatte fino ad oggi, ha data la vera interpretazione dei sintomi obbiettivi. Esso ha contribuito più d' ogni altro all' anatomia patologica di questa parte.

Non dimentichiamo un fatto, che pel medico pratico, è della più alta importanza. L'anatomia patologica fatta sull'ente vivo, ha un valore ben più grande di quella che si fa sul tavolo anatomico; ciò si avvera ugualmente per molte malattie dell' organo visivo, in cui come nell' orecchio, si cercherebbero invano le lesioni riscontrate, e notate diligentemente durante la vita.

Però l' uno e l' altro di questi modi di ricerche, si sostengono vicendevolmente, e sono l' unica base sulla quale possa fondarsi un giusto e razionale metodo di cura.

Riesce quindi inutile affatto, il dimostrare la necessità di essere esperto sull' esame diretto dell' orecchio, onde evitare gli errori, che le difficoltà dall osservazione, ponno far nascere.

Appare ora manifesto il bisogno di determinare lo stato fisiologico della membrana del timpano; qui pure ridirò col Wilde: « Quanti sono i medici, « che trascorrono l' intera vita senza aver mai visto una sola volta, la « membrana del timpano nell'uomo vivente? » Ciò che l'autore citato scriveva or son 35 anni, può ripetersi oggi, senza tema di fallire. « Tutto « quanto conoscono della stessa, lo hanno appreso dalle descrizioni, che « loro vennero fatte, o dai preparati, che si mostravano all'epoca dei loro « studii di anatomia. » E per verità le descrizioni anatomiche della membrana del timpano, per quel che riguarda il colorito, l'iniezione vasale, la curvatura, e tutte le proprietà insomma, le quali mutano, cessata la vita, si trovano nei trattati, talmente manchevoli, o false, che non ponno servire all'otologo, di alcuna norma nello studio delle malattie, che lo interessano.

Una difficoltà, che non può essere superata, senza l' ispezione accurata di molti orecchi sani, si incontra, quando si voglia stabilire un tipo normale della membrana del timpano, in ragione delle sue varietà. Lo studio

di questi sintomi obbiettivi, è tanto più necessario in quanto che il loro valore, non è assoluto, e il criterio del medico corroborato dalle conoscenze anatomiche ed istologiche, può solo giudicare se il reperto, datoci dall'osservazione diretta, è causa della lesione funzionale. L'indirizzo anatomico, ch'io sopra ho dato, può già formare un corredo sufficiente di cognizioni sulla disposizione, e struttura di questa parte. Dunque giova farsi animo a non desistere dall'impresa, quando si apprenderà da Politzer, che non esiste un tipo di membrana del timpano nello stato normale, e che si trovano spesse volte evidenti lesioni, le quali vanno unite ad una funzione, che nulla lascia a desiderare, mentre per l' opposto gravi sordità vanno congiunte con una membrana di aspetto assolutamente sano. Qui però devono farsi alcune considerazioni, che annientano l'apparente contraddizione dei risultati ottenuti.

E in primo luogo, quando esistono lesioni della membrana, l'udito può bastare ai bisogni della vita comune, ed allora l' individuo appartiene ai bene udenti, e può essere posto, forse a torto, in questa categoria, anche dal medico, perchè non possiede ancora un mezzo efficace, onde avere nozioni esatte su tutte le modalità della funzione uditiva. Ma lasciando anche da parte questo non impossibile evento, le lesioni osservate, ponno esistere, o come vizii congeniti, o solamente come traccie di malattie pregresse, e per intero guarite, senza disordine funzionale. Ad ogni modo però, il risultato positivo dell'osservazione oggettiva, avrà un valore che quantunque non sia assoluto, è cionnullameno incontestabile, unito ai dati anamnestici, ed all'esame dei sintomi soggettivi. Nè meno importante per la diagnosi sarà il risultato negativo di tale ispezione, giacchè con esso soltanto potrassi quasi sempre stabilire, che la lesione organica, a cui si deve il disturbo funzionale, non si trova negli organi dell'orecchio medio.

Nella membrana del timpano normale, noi accenneremo allo stato più comune della qualità, che si riscontrano, con accurato esame otoscopico.

E primieramente per quel che riguarda il suo colorito speciale, devesi tener conto delle qualità di luce, che si adopera in questo esame, e del momento in cui si osserva. La luce artificiale colora sempre più o meno in rosso, in rosso arancio, l'immagine otoscopica.

I raggi diretti del sole sono troppo abbaglianti, per poter discernere le gradazioni leggere di tinta, per cui non ponno servire allo scopo. La luce diffusa, e specialmente riflessa, non altera il colore naturale, ma sarà d'uopo fare attenzione alle circostanze, che possono cambiare l'aspetto del quadro, nel tempo stesso, che si pratica l'ispezione.

E infatti per la semplice presenza dello *speculum*, o pel bisogno che si ha di togliere dal campo visivo quelli ostacoli, che ponno presentarsi, quali lamine epidermiche, cerume, peli ecc., si può dar luogo ad una iniezione più o meno marcata della membrana del timpano, per cui alla fine della seduta, il colorito primitivo si trova affatto mutato. Il colore proprio della parte osservata, può talora fornirci un qualche giudizio sullo stato delle parti profonde.

I raggi di luce, che raggiungono la membrana, sono in parte riflessi, in parte traversano questo mezzo semitrasparente, ed arrivano al promontorio, il quale comunica loro la sua tinta speciale, che traducono al di fuori: passando quindi un'altra volta per quel mezzo pellucido, esso vi unisce il leggero colorito del suo tessuto. In questa guisa la tinta che si attribuisce

generalmente alla membrana del timpano, è una combinazione della tinta propria, e di quella delle parti poste profondamente. Da ciò deriva che l'influenza della parete della cassa, opposta alla membrana, sarà tanto più considerevole, quando esisterà contemporaneamente una minore distanza delle parti opposte, una maggior trasparenza, e minore inclinazione della membrana timpanica.

Quando si avesse una grande inclinazione, in allora, la maggior spessezza di tessuto, che i raggi inviati al promontorio, e da questo riflessi, dovrebbero traversare, farebbe perdere d'intensità al colore profondo, mentre aumenterebbe quello proprio della membrana.

Fatta questa analisi, che ho creduto indispensabile per guidare la mente e l'occhio dell'osservatore a sani e ponderati giudizii, diremo senz' altro col Politzer, che la membrana del timpano illuminata dai raggi della luce diffusa, presenta una tinta grigia alla quale si aggiunge una leggera gradazione di violetto, e di un chiaro-giallo-bruno. Il color grigio è generalmente più pronunziato nel quadrante anterior-inferiore, mentre il segmento posteriore appare di un grigio più chiaro; nei punti poi, dove lo spessore della membrana è meno considerevole, il colore è più cupo, mentre è più chiaro nella circostanza opposta. Nella parte posterior-superiore esiste, come noi sappiamo, la borsa timpanica del Tröltsch, la quale può apparire attraverso a una membrana trasparente, ed essere limitata nel suo orlo concavo in basso, dalla corda del timpano, che assume l' aspetto di una striscia bianco-opaca ben riconoscibile. In qualche raro caso può trasparire la lunga gamba dell' incudine, ed in qualche altro più raro ancora, si può vedere la branca inferiore della staffa. Sono degni di nota i cambiamenti che subisce il colorito della membrana col progredire degli anni. In generale possiamo ritenere che nella tenera età, essa ha un colore bianco-grigio molto accentuato, e difficilmente traspare la tinta dalle parti situate nella cassa; nei vecchi invece non è raro il trovare una trasparenza considerevole, od invece talora l'aspetto di una superficie ruvida e sforbita. Nel mezzo di questo campo, in cui predomina indubitatamente la tinta grigia, si rileva anzitutto una striscia bianco-giallognola, che dalla parte superiore-anteriore si dirige alla posteriore-inferiore raggiungendo il centro della membrana, dove finisce con un' espansione abbastanza manifesta. Questa striscia molto più estesa certamente dello spigolo anteriore del manico del martello, è dovuta alla cartilagine, che è collo stesso in intimo rapporto. Il punto superiore corrispondente alla piccola apofisi presenta ai suoi lati due piccole pieghe, bianco-tendinee, che si dirigono in alto ed alla periferia, e limitano la membrana flaccida di Schappnell.

Abbiamo accennato alla riflessione di luce, che succedeva sulla superficie della membrana in genere. Havvi però una regione in cui questo riflesso è tanto marcato, che dà luogo ad un fenomeno luminoso, descritto per la prima volta da Wilde, e avente una certa importanza nella diagnosi di particolari stati morbosi della membrana del timpano, o dell' orecchio medio (1).

(1) Qui mi piace avvertire come, mentre tutti gli autori, sono d'accordo per attribuire a William Wilde l'onore di questo trovato, il Triquet nelle sue lezioni cliniche sulle malattie dell'orecchio vorrebbe dare ad intendere di averne fatto parola pel primo,

Il triangolo luminoso, è quel riflesso manifestissimo di luce, che si vede nel quadrante anterior-inferiore della membrana del timpano, e comincia colla sua punta in corrispondenza dell'ombillico, e si estende all' innanzi ed in basso, formando col manico del martello un angolo ottuso, aperto anteriormente, il quale angolo appare più grande, quanto minore è l'obliquità della membrana.

La sua lunghezza uguaglia sovente l' intero raggio della membrana, e l'ampiezza della sua base si può calcolare in media da 1 1[2 a 2 millimetri. La grandezza del triangolo luminoso varia di molto, nello stato sano dell'organo, così pure la sua continuità, che può essere interrotta in uno, o più punti, può avere un aspetto strisciato, senza che dietro tali modificazioni si possa conchiudere ad anomalie patologiche. Ma non per questo si trova menomata l'importanza del triangolo luminoso, poichè come vedremo in seguito, le apparenze diverse, che può assumere, quantunque non si possano ritenere, come segni caratteristici di nessuna speciale malattia, pure giovano non poco alla diagnosi, quando siano unite agli altri sintomi concomitanti. Per poter giudicare delle cause, che possono dar luogo a mutamenti specialmente di forma e di estensione del triangolo luminoso, è mestieri conoscere anzitutto la ragione della sua esistenza, ossia le condizioni che lo fanno apparire. Nella ricerca delle cagioni di quei fenomeni naturali, che al volgo sembrano i più ovvii, bene spesso la mente del dotto, ritrova un buio impenetrabile, e vaga facilmente nel campo delle ipotesi. Infatti le più disparate opinioni furono emesse, circa alla produzione del fenomeno in discorso. Wilde lo attribuiva alla convessità del segmento anteriore della membrana. Il Politzer ammette come cosa non dubbia l'influenza, che esercita la convessità della membrana in questo punto, trova però la condizione essenziale nell' inclinazione della stessa sull' asse del condotto uditivo, collegata alla concavità prodotta dall'attacco dell'estremità del martello.

Le esperienze istituite dal Politzer allo scopo di rischiarare questo punto interessante, son degne di essere brevemente citate.

Se in una preparazione dell'orecchio, convenientemente pulita, ed asciugata, si fa cadere un fascio di luce, per mezzo dello specchio concavo, appare nella sua normale posizione, il triangolo luminoso, il quale si sposta in guisa insignificante, quando muoviamo il nostro occhio ora da un lato, ora dall'altro. Ciò deriva dalla direzione del condotto, e perciò del nostro asse visuale, che non può mutare riguardo all'inclinazione, che ha colla membrana del timpano. Questo fenomeno si mostra invece ben diversamente, se si asporta il condotto osseo, lasciando la membrana nel suo cerchio timpanico; in questo caso, procedendo al rischiaramento come sopra, e girando la preparazione, si fanno passare successivamente tutti i raggi della membrana in quella direzione dove si mostra il fenomeno luminoso, il quale producesi allora per tutte le parti in maniera indistinta. Se la membrana rappresentasse una superficie assolutamente piana, inclinata sull'asse del condotto uditivo, non si avrebbe alcun riflesso visibile di luce, giacchè i

e cita un passo del suo trattato affatto inconcludente. Egli afferma d'altronde, che questo riflesso alquanto più lucente, non ha nessuna reale importanza, e per verità il valore di questo segno gli era sconosciuto affatto, giacchè confessa altrove, non essergli mai riuscito di vedere il movimento della membrana, durante l'esperienza di Valsalva.

raggi luminosi sarebbero rinviati verso la opposta parete anterior-inferiore del canale; ma la trazione esercitata dal manico del martello, muta affatto la condizione delle cose, e rivolge verso l'occhio dell' osservatore quella parte dove succede la produzione del fenomeno in discorso.

Della rettitudine di questi fatti, può ciascuno convincersi, distendendo sopra un grosso anello una membrana animale, lucente, ed inclinandola nel modo stesso della membrana del timpano; se allora si osserva, mettendosi nella posizione, che si usa per l'esame dell'orecchio, non si scorge nessun particolare riflesso: un tale però si mostra immediatamente nel sito corrispondente al triangolo luminoso, appena si infossa il centro della membrana, per mezzo di una pressione, o trazione conveniente (1). Lo stesso fenomeno si osserva in una membrana tesa all'estremità di una canna tagliata secondo un piano inclinato, e resa concava per mezzo di un bastoncino, che simuli il manico del martello.

Dietro tali esperienze, il sullodato Politzer, non crede poter confermare l'opinione di Wilde, rifiutata del resto da Helmholtz, da Moos e da Tröltsch, e stabilisce invece, che la formazione, il luogo e la forma del triangolo luminoso dipendono: dall'inclinazione della membrana sull' asse del condotto uditivo, combinata colla situazione particolare, che, riguardo all'asse medesimo, assume il segmento anterior-inferiore, mediante la trazione del manico del martello. Le idee di Trautmann a riguardo del triangolo luminoso non si discostano da quelle di Politzer (2). Oltre a questo spazio lucente sulla membrana del timpano, ponno notarsene due o tre altri molto più piccoli ed irregolari. che si trovano generalmente alla parte superior-posteriore. Un punto luminoso si può vedere eziandio in corrispondenza della membrana di Schrappnell.

L'inclinazione della membrana del timpano, che noi abbiamo altrove determinata, presenta delle varietà fisiologiche, le quali devono essere presenti alla mente del pratico, per ragioni importantissime che ci daremo a studiare. Durante la vita intra uterina, ed anche poco tempo dopo la nascita, l'anello timpanico tiene una posizione orizzontale, dondechè la membrana appare, come una continuazione della parete superiore del condotto. Nei primi anni infantili, l'angolo d'inclinazione è tuttavia poco accentuato, e per poco che la parete inferiore del condotto s'infiammi, tocca facilmente la membrana del timpano.

L'inclinazione della membrana ha una grande influenza sull'aspetto che assumono le lesioni patologiche, come pure sulla sua grandezza apparente, infatti, quanto maggiore è l'angolo d'inclinazione, tanto più piccola ci appare nel campo esaminato. E ciò si dica, non solo per la parte in sano stato, ma pure per quella affetta da lesioni morbose.

Il nostro giudizio (scrive il Politzer) intorno al grado di questa inclinazione, è, nell'ispezione della membrana, molto fallace, giacchè noi lo riteniamo minore di quel che si riscontra nelle preparazioni anatomiche. La medesima cosa può dirsi per un altro fattore, il quale concorre a modificare l'apparenza della parte che ci occupa; io voglio dire della concavità prodotta dall' attacco del manico del martello, la quale nello stato sano

(1) Politzer ueber die Entstehung des Linchtkegel am Trommelfelle Arch. f. Ohreheilkunde. I. B.

(2) Trautmann die Licht reflexe des Trommelfelles. Archiv f. Ohr. Sept. 1873.

presenta numerose varietà, che contribuiscono essenzialmente all' aspetto dell' immagine otoscopica, in ciascun caso particolare. Se non che, secondo l' autore citato, il nostro giudizio lascia pure in questo caso, molto a desiderare. Come la membrana ci sembra più verticale di quello che sia di fatto, così crediamo la sua concavità minore. Ciò è verissimo servendosi dei mezzi strumentali, monoculari, coi quali è impossibile avere una sensazione di rilievo; difatti per giudicare della maggiore convessità, il Politzer, e tutti gli otologi moderni, hanno ricorso al raccorciamento, che presenta in prospettiva il manico del martello. Le difficoltà suddette, ed il pericolo di emettere un falso giudizio basato sovra apparenze fallaci, è assolutamente tolto via, adoprando l' apparecchio binoculare, che ho altrove indicato e proposto.

Per conchiudere sull' aspetto, che ci offre l' immagine della membrana del timpano, nello stato sano, credo far cosa utile, trascrivendo il quadro che in succinto, e veridico, ci vien fatto da Politzer:

Al polo anterior-superiore, si vede un punto bianco-sporgente, è la corta apofisi del martello: da questa si parte una striscia bianchiccia o d' un giallo-osseo, che si dirige a tergo ed in basso, e termina in forma di spatula nel mezzo all' incirca della membrana. Essa corrisponde al manico del martello. Sotto l'estremità di quest' osso, si osserva una superficie lucente, il triangolo luminoso, che colla sua punta è rivolto al centro, colla base all' innanzi ed inferiormente verso la periferia. La parte anteriore della membrana esistente fra il manico del martello ed il triangolo luminoso, ordinariamente di un grigio più cupo, è di rado visibile fino alla periferia. La parte situata dietro il manico del martello, molto meno distinta al suo margine dalla parete posterior-superiore del condotto uditivo, quindi appare molto più grande, più chiara, ed il suo proprio colorito viene talora modificato dal promontorio, dalla lunga gamba dell' incudine, dalla tasca di Tröltsch e dalla corda del timpano, nel modo già detto.

CAPITOLO VII

VIZI DI CONFORMAZIONE NELLA MEMBRANA DEL TIMPANO

Arresti di sviluppo nella prima fessura branchiale — Il foro di Rivino — Osservazioni relative — Inclinazione primitiva della membrana sull' asse del condotto.

Le varietà di conformazione della membrana del timpano, ponno senza dubbio, essere talmente pronunciate, da risultarne un vizio, più o meno notevole. Frattanto in tutti quei casi nei quali esiste mancanza del padiglione, e chiusura ossea del condotto, le membrana del timpano manca interamente, oppure è rappresentata da una membrana rudimentale, sformata, che non ha la posizione abituale della vera, e spesso non comunica all' esterno.

Gli è noto inoltre, che nelle primissime epoche della vita embrionale, la membrana ancor non esiste, ed il condotto uditivo unitamente alla tromba Eustachiana, formano senza interruzione la prima fenditura branchiale: può quindi naturalmente accadere che per arresto di sviluppo in quella regione, si abbia un' apertura, più o meno considerevole nella membrana del timpano, la quale apertura sarebbe analoga al coloboma dell' iride. Il Tröltsch cita a questo proposito un caso, nel quale si osservava da ambedue i lati un'apertura esistente presso l' orlo posterior superiore, avente un diametro all' incirca di tre millimetri. La simmetria perfetta dai due lati; il difetto di segni, che potessero far risalire ad un' ulcerazione, inducono l' autore suddetto a ritenere le due aperture, come dovute ad un arresto di sviluppo (1). In altro caso non meno interessante, del dominio della pratica di quest' autore, si tratta di un vecchio, il quale non aveva mai sofferto di malattie d' orecchi; ciò nullameno, portava da ambedue i lati, in modo simmetrico un leggiero infossamento rotondeggiante in vicinanza dell' orlo superior-anteriore della membrana, il quale aveva un' ampiezza di due millimetri, e produceva l' impressione di una parziale mancanza della tunica fibrosa; tanto più che dietro la doccia d'aria, l'epidermide assumeva in quel punto una convessità in forma di bolla.

Wilde cita due casi osservati da lui, nei quali il manico del martello si dirigeva in basso ed anteriormente. In un terzo caso, la membrana si presentava come una superficie concava, senza la minima traccia di ossicino, che ad essa aderisse. L' autore suddetto, e dopo di lui i più recenti, i quali hanno avuto opportunità di visitare un gran numero d' orecchi, ritengono che il famoso foro di Rivino, che gli antichi anatomici si sforzavano di trovare, può soltanto considerarsi, come un vizio di conformazione, e non un reperto normale, alla produzione del quale, concorreva del resto non poco il modo di ricerca adoperato, vale a dire, la setola colla

(1) Anche noi nella nostra pratica abbiamo incontrato più volte questa specie di coloboma timpanico.

quale si riusciva *dopo gran fatica* a produrre artificialmente quel che si cercava.

L' inclinazione della membrana del timpano sull' asse del canale, è come abbiamo visto, molto esagerata nella prima età della vita; gli è quindi ammissibile, che ad epoche differenti di sviluppo, l' osso timpanico rimanga in una posizione vicina all'orizzontale, ben più dell' ordinario.

Nei cretini si riscontra frequentemente l' angolo primitivo della membrana; ed è pure in tali individui, che il Virchow ha fatto notare la straordinaria frequenza del sordo-mutismo. Secondo l' osservazione di Fick (1) l' inclinazione anormale della membrana sull' asse del condotto, è di ostacolo a grandi e libere escursioni vibratorie. Il Lucae di Berlino, trattando del suo otoscopio per interferenza (2), osserva, come la grande inclinazione della membrana del timpano, ha una gran parte nell' aumento della riflessione del suono. Il Bonnafont, e lo Schwartze, trovarono nei musici una posizione notevolmente vicina alla perpendicolare, ed il Lucae in qualche caso, certifica di avere avuto l' opportunità di verificare tale fatto, ed anzi egli aggiunge, che nelle persone sprovvedute di gusto musicale, la membrana era straordinariamente inclinata sull' asse del condotto uditivo.

(1) Anatomia e fisiologia degli organi dei sensi.

(2) Vedi appresso questo strumento.

CAPITOLO VIII

MALATTIE DELLA MEMBRANA DEL TIMPANO E LESIONI FISICHE DELLA STESSA

Come fossero intese dagli otoiatri in passato le malattie della membrana — Loro frequenza — Dati statistici — Miringite — Primitiva — Sintomatica — Forma acuta — Sintomi soggettivi — Sintomi obbiettivi — Anatomia patologica sul vivente — Iperemia — Intorbidamento — Proliferazione epidermica, suppurazione — Ascessi interlamellari — Loro diagnosi differenziale — Risultati dell' ispezione oculare nella miringite acuta — Giudizio prognostico — Cura — Paracentisi — Forma cronica — Sintomi — Aspetti diversi della membrana — Punti semoventi, che occorrono nell' esame otoscopico — Corso — Prognosi — Cura — Lesioni fisiche — Diversità dei sintomi — Commozione labirintica — Frattura del manico del martello — Esame obbiettivo nei casi di ferite e lacerazioni — Valore della bollicina pulsante — Prognosi — Cura.

§ I.

MALATTIE DELLA MEMBRANA DEL TIMPANO

Poco conosciute dagli antichi, le malattie della membrana del timpano, furono studiate esattamente in epoca a noi molto vicina. Itard fa menzione delle lesioni di questa parte, trattando delle otiti interne; e per verità si può trarre ben poco profitto dalle sue osservazioni, le quali difettano della esattezza necessaria.

Il Saissy, fa pure un' enumerazione di malattie della membrana del timpano, le quali non hanno nessun carattere speciale, ed appaiono interamente fittizie.

Lincke, malgrado che si sia attenuto ad una classificazione viziosa, perchè basata intorno alle cause delle malattie, soventissime volte oscure ed ignorate, pure viene citato come il primo che trattasse dell' infiammazione della membrana del timpano, col nome di miringite. Il Pilcher, sotto la rubrica di otite interna, parlò dell' infiammazione in predicamento; ma limitandosi ad enumerare la maggior parte dei sintomi di questo male, senza indicare le lesioni apparenti della membrana stessa. Così pure W. Jones, fece una breve descrizione della malattia.

Dobbiamo a Martell Franck una fedele esposizione, sì della forma acuta che della forma cronica. In epoche a noi più vicine, le malattie della membrana, furono prese in seria considerazione dal Kramer di Berlino, dall' irlandese Wilde, dal Toymbee, e da tutti gli otologi viventi. Anche gli autori francesi. Bonnafont et Triquet dedicarono articoli speciali alla miringite.

Non sarà privo d' interesse, il rivolgere uno sguardo alla frequenza ed importanza, che fu accordata dai diversi autori alle malattie di quell' organo. Onde ottenere dati maggiormente dimostrativi, credo utile di pren-

dere in considerazione le differenti statistiche, e paragonarle fra di loro. In una statistica pubblicata dal Kramer nel 1845, le affezioni delle quali si tratta, figurano per un po' meno di un quarto sulla totalità; e cioè in 2,000 casi di malattie d' orecchio, 442 volte si trovò ammalata la membrana del timpano. Per quanto una statistica cotanto numerosa, possa sembrare imponente; avvertiamo però, che le diagnosi non presentano quell' esattezza, la quale si vorrebbe, perchè il numero fosse concludente: mi basta citare l' opinione di quest' autore sulla frequenza delle malattie nervose, che è assolutamente in contraddizione coi fatti diligentemente osservati da altri, e colle descrizioni dei sintomi oggettivi, fatte dall' autore stesso, e coi mezzi terapeutici da esso messi in uso.

Wilde, dotto ed istruito quant' altro mai su questa specialità, ha forse il torto di aver assegnato alle varie lesioni, che si riscontrano nella membrana, un posto fra le malattie speciali della stessa; per altro riconosciamo ben volontieri il gran merito ch' egli ha per avere profondamente studiati e fedelmente descritti gli aspetti, che assume la membrana del timpano nello stato patologico.

In una tabella, dove stanno disposte le differenti malattie d'orecchio, che si presentarono nel St. Marks-Hospital dal 1.° marzo 1844 al 1.° ottobre 1852, noi abbiamo un' imponente somma di 2,385 casi, ai quali appartengono 113 miringiti acute, 24 subacute scrofolose, 3 sifilitiche, e 396 infiammazioni croniche. Mi piace notare, che queste ultime sono nella statistica di Wilde, le più numerose dopo i flussi cronici, e gli ammassi di cerume. In una lunga e dettagliata nota, riguardante 200 casi, lo stato della membrana, dice l'autore citato, costituisce il più importante reperto dell'esame obbiettivo; in 10 casi soltanto si rinvenne lo stato normale, cosicchè potevansi benissimo classificare nella categoria delle sordità nervose. In 176 casi, la membrana era in parte, od in totalità, inspessita ed opaca per malattia dello strato esterno derivante da diverse cause, quali: infiltrazione di linfa fra le sue lamine, oppure inspessimento, od iperemia della mucosa.

Il Toymbee non pare aver attribuito alle malattie della membrana la importanza esagerata, che si nota nelle statistiche testè citate; egli ha nondimeno studiato con profitto le lesioni anatomiche dei varii strati, ed ha avvalorato di molto le osservazioni otoscopiche, dandoci la ragione delle apparenze, che assume la membrana nei singoli casi.

Toymbee separò le malattie di questa località, a seconda dello strato anatomico leso, e coll'indicare i cambiamenti patologici della membrana, aprì una strada affatto nuova per questa specialità, ricorrendo alle dissezioni. Nel numero veramente straordinario di 1,013 organi malati, esaminati da lui, si trovò la membrana timpanica 66 volte inspessita, 47 volte perforata totalmente, 34 volte di una concavità esagerata, in 32 casi esistevano sinecchie col promontorio, ed in 14 casi si osservavano intonachi calcarei.

Il progresso di questa scienza, giovane tuttavia, ha cambiato essenzialmente il modo d'interpretare i sintomi in generale, e gli obbiettivi specialmente. Una esatta nomenclatura, figlia di osservazioni diligenti, e basate sui fatti clinici non solo, ma puranco sull'anatomia patologica, ha iniziato un'èra novella all'otologia.

Le statistiche pubblicate continuamente dagli indefessi cultori del ramo di mediche discipline, che abbiamo scelte ad oggetto di studio, sono ba

sate sulla divisione principale di infiammazione idiopatica, e di sintomatica, di lesioni in altra parte dell'orecchio: di acuta e cronica.

Oltre alle infiammazioni si notano, quasi da tutti gli autori: le ferite, la rottura, la perforazione ulcerativa, gl'intonachi calcarei, gl' inspessimenti, ed altre lesioni, che sono per lo più dovute a malattie, pregresse, delle quali rappresentano un esito più o meno grave.

Prendendo ora a considerare la statistica, modello di esattezza, dello Schwartze, dirò anzitutto ch'essa c'insegna, come con un numero ristrettissimo, di casi, possono ottenersi risultati. certo non meno istruttivi di quelli, che si hanno dai numeri strepitosi, quando sopratutto l'osservatore diligente è guidato soltanto dallo spirito della verità e dell' esattezza. Lo Schwartze riferisce che in 250 casi, la miringite acuta mostrossi otto volte soltanto, come affezione primitiva, e mai da ambedue le orecchie. La forma cronica fu osservata cinque volte senza complicazione. Negli altri casi in cui si rinvennero lesioni più o meno attendibili della membrana, esistevano pure contemporaneamente malattie della cassa, o del condotto uditivo, oppure tali lesioni non erano che l'esito di malattie pregresse; in ogni modo queste forme non sono prese da noi qui in speciale considerazione. In un altro quadro statistico appartenente allo stesso autore, e riguardante 166 malati, curati nella policlinica di Halle dal 16 ottobre 1864 fino al 15 ottobre 1865, la miringite acuta figura una sola volta, mentre la cronica non è neppur menzionata. Arnold Pagenstecher rapporta nel giornale *Deutsche Klinik* 1863, N.i 42 e 43, 220 casi di affezioni dell'orecchio, fra le quali non se ne trova citata una sola della membrana del timpano. Hermann Wendt di Lipsia ha pubblicato ultimamente negli *Archivi Otologici*, un quadro statistico abbastanza dettagliato, che si riferisce a 350 persone, curate da lui durante l'anno 1866. Egli osserva che mentre le infiammazioni della membrana, collegate a quelle del condotto uditivo, o della cassa, o di ambedue queste parti contemporaneamente, si presentano con certa frequenza; lo stesso processo patologico deve essere molto raro, come affezione idiopatica, giacchè lo ha incontrato una sola volta, e questa, sotto forma cronica; avverte peraltro che nell' anno antecedente, ebbe occasione di diagnosticare sette casi di miringite acuta, sempre unilaterali, oltre a due di forma cronica, che risiedevano in ambedue le orecchie.

La ragione di questa grande disparità, che pare non dovrebbe esistere in cose di fatto, è basata principalmente sullo scambio che taluni, come Wilde, e tanti altri con lui, hanno commesso nell' attribuire a malattie della membrana le lesioni, che fanno parte integrante del quadro sintomatico delle malattie della cassa. Con altri termini, oggigiorno, in casi consimili, generalmente noi posiamo la diagnosi di catarro cronico od altra affezione della cassa del timpano, mentre quindici anni or sono, si sarebbe accennato ad una miringite. Oltre a ciò dobbiamo tener conto della divisione da noi accettata di malattie primitive, le quali si limitano per noi all'infiammazione, e di lesioni secondarie che sono svariatissime, innumerevoli, ed accompagnano quasi tutti i morbi cronici dell'orecchio (1).

Stabilite in questa guisa le cose, e considerate dal vero punto di vista

(1) Le nostre statistiche cliniche stampate annualmente confermano la relativa poca frequenza della miringite idiopatica.

pratico, imprenderemo ora a trattare l'infiammazione acuta e cronica della membrana del timpano, senza prenderci briga del suo attributo, di primitiva, o secondaria. Le perforazioni ulcerose saranno prese in considerazione consecutivamente, e ciò per maggiore chiarezzà, quantunque tali lavorii morbosi non ponno effettuarsi senza assumere i caratteri dell' infiammazione.

§ II.

MIRINGITE ACUTA.

La *Miringite* (da Myringa membrana del timpano) dopo quanto abbiamo detto, deve ritenersi come malattia primitiva abbastanza rara; ad ogni modo si deve riscontrare una notabile diversità per la frequenza, a seconda delle varie regioni, donde si trovano gli osservatori. Ciò dico, perchè malgrado andassi molto a rilento nella diagnosi, pure fui ben spesso costretto a capacitarmi dell'esistenza idiopatica di questa malattia. Quel che è degno di nota, si è sopratutto il presentarsi di questi casi, con molta frequenza all'epoca dei bagni di mare.

Le cause stesse, che producono la dermatite diffusa del condotto, ponno dar luogo contemporaneamente alla miringite. Quindi mettiamo prima d'ogni altra il freddo, il quale può benissimo agire, sia esponendo la testa, sopratutto sudante, ad una corrente d'aria, come pure dando luogo ad una rapida evaporazione dell' acqua, introdotta nel condotto uditivo, durante un bagno. La malattia primitivamente nel condotto, può in seguito estendersi alla membrana, ed anzi noi abbiamo altrove accennato, come alcuni autori non ammettano un'infiammazione del condotto, senza che vi prenda parte la membrana del timpano. Dobbiamo notare, come un fatto di valore essenzialmente pratico, la diffusione della flogosi del condotto alla membrana; quando si mettano in uso i cataplasmi ammollienti, tanto raccomandati in epoca anteriore, onde calmare i forti dolori, che accompagnano questa malattia. Lo Schwartze ha certo il merito incontestato di aver rivolto l'attenzione degli otologi, su questa importantissima questione terapeutica. Oltre all'infiammazione, abbiamo talune malattie di pelle, e specialmente lo eczema, che si diffonde con facilità dal condotto sulla membrana. I corpi estranei, hanno essi pure una gran parte nella genesi della malattia in discorso.

Qualche volta come già dissi per la dermatite del condotto, più ancora dei corpi stranieri, sono nocivi, e non di rado funesti, i tentativi inconsiderati, fatti per dar loro la caccia nel canale uditivo. Nel modo stesso dei corpi estranei, agiscono le sciringazioni, che si consigliano non di rado senza alcun esame preventivo, e che colpiscono direttamente la membrana, lasciando deluso il paziente ed il medico, i quali invece di ottenere la uscita del cerume, che non esiste, ottengono una miringite che può correre attivamente all'ulcerazione e sue conseguenze. Sempre nella stessa categoria, dovranno annoverarsi quei mezzi più o meno irritanti, che sono senza esame dell'orecchio, ordinati dal medico, ed accettati dal malato, con una facilità che dimostra la poca coscienza che hanno ambedue di quel che si fanno. Non parlo dei balsami acustici consigliati dal cieco empirismo.

sibbene di quelli, ordinati dall' empirismo laureato, e togato. Altra causa valevole a dar luogo alla miringite acuta, si riscontra nelle malattie della cassa specialmente acuta. Finalmente non è raro di vedere le forme caratteristiche di taluni esantemi, svilupparsi sullo strato cutaneo della membrana, durante il corso della malattia generale.

Riguardo al *modo d'invasione*, ed ai *sintomi*, tutti gli autori si accordano nell'indicare, come brusco e subitaneo il principio della malattia, il quale, come pur tutti accennano, producesi ordinariamente nella notte. Esaminando le relative storie ch'io tengo. debbo confermare per conto mio, questi fatti, che trovai finora senza eccezione. D'ordinario nei paesi marini l'infermo ritorna da un bagno preso nelle ore vespertine: è sua abitudine tuffarsi nel mare più volte: nella notte successiva, o non può addormentarsi, o si sveglia inquieto, e sorpreso da dolore nell'orecchio, che va man mano aumentando, ed è descritto dal malato, dicendo, che gli si infigge un istrumento acuto nel cervello. Il dolore continuo si inasprisce da battiti, che si fanno sentire nella metà corrispondente della testa, alla quale pure si irradiano i dolori dell' orecchio. La mascella e i nervi dentarii, nonchè l'occhio del lato affetto, si rendono facilmente sensibili e dolorosi, fuorviando spesso il giudizio del medico, che non si curi dell'esame obbiettivo. Sovente il malato non solo si lagna del dolore, ma di susurro, che non ha assolutamente nulla di caratteristico, e che diversifica a seconda di momenti, e di circostanze, che non possiamo in alcun modo valutare. Egli è per ciò, che tralasciamo la lunga enumerazione di suoni più o meno curiosi, che fece il Wilde, e venne successivamente ripetuta da altri autori.

Con maggiore persistenza succede una durezza d' udito, che si mostra coll'apparire del dolore, oppure lo segue dopo alcune ore. Il grado di sordità non può assolutamente servirci per conchiudere della gravezza dell'affezione. Non so chi pel primo abbia annoverato fra i sintomi della miringite acuta, e di altre malattie acute della cassa, una straordinaria sensibilità dell'udito, che può giungere fino al dolore. È ben probabile che questo racconto sia stato ripetuto dai diversi autori senza che ne avessero una seria e giusta esperienza. In tutti i casi da me osservati, non ebbi mai una conferma dall'esame istituito a questo riguardo.

Il dolore aumenta per lo più, cogli sforzi di tosse, di starnuto o di sbadiglio; talora anche nell' inghiottire; in tutte quelle circostanze insomma, in cui ha luogo l'entrata dell' aria nella cassa, ed una tensione maggiore della membrana del timpano. Come pure sotto la pressione esercitata sul trago, e talora dietro forti pressioni sull' apofisi mastoidea, il dolore aumenta senza che si possa giudicare di una partecipazione della cassa del timpano al processo vigente. I movimenti della mascella nella miringite semplice, sono d'ordinario senza effetto sulla sensibilità. La malattia può durare in questo modo 3 o 4 giorni, con esacerbazioni notturne molto pronunziate; ma in generale al 2.° od al 3.° giorno, i dolori sono del tutto cessati, e solo rimane un senso di pienezza nell'orecchio, unito alla sordità più o meno grave, ed ai rumori subbiettivi che possono mantenersi ancora per qualche tempo. Spesso in compagnia di questi sintomi si ha una febbre quasi sempre leggera, e ch'io non ho mai visto spinta fino al delirio, come raccontano taluni autori.

I sintomi sovra esposti, quantunque debbano tenersi in conto dal medico, non hanno però l' importanza dei sintomi obbiettivi, coll' aiuto dei

quali si ha solamente il diritto di stabilire una diagnosi. Per quanto sia difficile assegnare i limiti all'infiammazione di una membrana, di per sè, già sottilissima, pure vigono buone ragioni per ammettere, che i fenomeni morbosi i quali danno luogo ai sintomi soggettivi accennati, hanno la loro sede nello strato cutaneo. A questa opinione noi siamo indotti specialmente dall'anatomia normale e patologica. La prima infatti c'insegna, che lo strato esterno, si è quello che più d'ogni altro è provvisto di vasi e di nervi e la seconda ci dimostra, come risiedenti nella cute gl'inspessimenti, che raggiungono 3 o 4 volte lo spessore normale; i quali son dovuti all'imbibizione sierosa, ed allo sviluppo straordinario del sistema capillare. Le proliferazioni cellulari dello strato epidermico, che accompagnano la semplice iperemia, avvalorano sempre più la proposizione suddetta.

S'intende come di ragione, che i cambiamenti morbosi i quali si riscontrano nella miringite acuta, sono sotto il dominio della nostra vista, possiamo perciò facilmente seguirne i progressi, e farne benissimo l'anatomia patologica sull'uomo vivente.

I *sintomi obbiettivi*, che credo degni di esser presi in ispeciale considerazione, sono anzitutto l'iperemia: poscia l'intorbidamento della membrana, ed il distacco più o meno precipitato, più o meno copioso d'epidermide, e la suppurazione.

I vasi dello strato cutaneo della membrana del timpano, sebbene siano situati subito al disotto di una sottilissima e trasparente epidermide, pure mostrano la rete doviziosa, che formano solamente nei casi, in cui si diagnostica una semplice iperemia. Allorquando l'iperemia è sintomatica di una miringite acuta, le cellule epidermiche s'imbevono facilmente di siero, gonfiano e s'intorbidano in modo che l'aspetto brillante il quale noi abbiamo notato nello stato normale, è già scomparso al primo apparire del dolore, e in ogni caso non riesce mai al medico di trovarlo immutato.

La distribuzione dei vasi ci indica sufficientemente, i punti dove la iperemia deve trovarsi più sviluppata, ed il modo di comportarsi della stessa. i vasi principali, che scorrono ai lati del manico del martello sono ripieni di sangue, in modo da raggiungere un volume più considerevole del doppio. Qualche volta la metà od il terzo superiore della membrana, è di un rosso, molto più intenso del rimanente, ed in questa località, il colore morboso si mantiene ben più a lungo. Per lo più, non si può seguire alcuna ramificazione, sibbene la membrana assume un aspetto rosso-rosa, o rosso-giallo, meno accentuato, dove esiste la cartilagine centrale, e l'attacco dell'ossicino. I limiti marcati nello stato sano, fra la circonferenza della membrana, ed il condotto uditivo d'ordinario scompaiono, e in tale caso il rossore uniforme del fondo dell' orecchio fa apparire la membrana molto più piccola di quel che sia in realtà. Ho visto non raramente l'iniezione sanguigna indicare sì bene le sorgenti, da cui è nutrita la membrana, da riuscire profittevoli per lo studio di questo sistema capillare, molto più di qualunque disegno, o preparazione anatomica.

Infatti la divisione dei tronchi, che scorrono lungo il manico del martello, ed inviano i loro rami alla periferia, l'anello anastomotico, che si sviluppa dal cerchio timpanico, non lasciano nulla a desiderare: qualche volta nel mezzo all'incirca di ciascun segmento, vedesi un punto bianco-giallognolo, in cui l'iperemia, non si estende, malgrado che siano chiaramente accennati i due sistemi ora descritti, ed anzi non fu soltanto al principio

della malattia, ma pure nel suo declinare, che potei veder liberi i due punti in discorso; i quali appaiano come macchie a contorni sbiaditi, sul fondo più o meno uniformemente rosso.

L'iperemia non può durare molto tempo senza dar luogo all'essudazione sierosa, all' imbibizione delle lamine epidermiche, ed al loro consecutivo, distacco. Infatti è ben raro, che, quando a noi è dato visitare l' infermo non esistano già ammassi di cellule epidermiche staccate, le quali ponno esser limitate a singoli punti della membrana, come essere talmente lussureggianti, da coprirla interamente, e formare sulla stessa uno strato di spessore considerevole, fatto che potei constatare non poche volte.

L'iperemia, e le lesioni dello strato epidermico, vanno congiunte ad un inspessimento del tessuto connettivo, proprio del derma, il quale è qualche volta considerevole, ed all' esame microscopico mostra una quantità di essudato in forma di *detritus*, e talora di corpuscoli purulenti, fra le maglie del tessuto congiuntivale, ed i grossi vasi, dilatati fino al punto da apparire varicosi. La malattia, può percorrere queste fasi, e finire con una desquamazione epidermica, la quale si ripete più volte, e così lentamente la membrana riacquista la sua trasparenza primitiva. Qualche volta pure ha luogo il passaggio allo stato cronico. La forma sudescritta potrebbe chiamarsi piuttosto una *forma secca*, per distinguerla da quella in cui il tessuto malpighiano messo a nudo, produce una rapida proliferazione di cellule giovani, le quali unite alle cellule bianche nuotano in un essudato sieroso, più o meno abbondante.

La miringite che chiamerò *suppurativa*, ebbi occasione d'osservarla il più delle volte nell' età infantile, e in quelli individui che sogliono chiamarsi scrofolosi, o linfatici, ma ne ebbi pure qualche caso che apparteneva a soggetti adulti. Nei ragazzi specialmente, la malattia tien dietro per lo più alla dermatite diffusa del condotto, e spesso alla poca cura, che si ha di quest'ultima; o peggio ancora al cattivo trattamento posto in opera; tale è la regola generale, la quale è sottoposta a numerose eccezioni, potendosi avere la miringite suppurante consecutiva al catarro acuto della cassa, od anche può la stessa mostrarsi, come primitiva, e dotata del sintomo, che la caratterizza.

Nella pratica dei ragazzi, bene spesso s'incontrano membrane ulcerate, con poca, o quasi nessuna secrezione dal lato del condotto: casi cosiffatti nei quali riesce ben difficile il giudicare, se le ulcerazioni ebbero la loro origine da una miringite, o da un processo piogenico della cassa. Si osservano pure con qualche frequenza presso individui giovani, membrane del timpano, prive dello strato epidermico, granulose, ampiamente suppuranti, senza poter risalire ad una dermatite diffusa del condotto. Molte volte le lesioni indicate, ebbero luogo con dolori appena sensibili, e la malattia si potrasse per lunga pezza con grande tenacità, di guisa che sembrava si fosse stabilita d'un tratto la forma cronica. Ordinariamente però l'iperemia, e l'infiltrazione del tessuto aumenta molto sensibilmente, finchè ha luogo alla superficie un essudato dapprima sieroso, il quale si fa ben presto purulento; a quest'epoca per lo più i dolori cessano affatto, o diminuiscono d'intensità, mentre l'esame collo *speculum*, ci offre alla vista la superficie della membrana inspessita, e talmente rigonfia, che assume un aspetto villoso, quando si libera dal secreto giallastro, misto a cellule di epidermide sformate, le quali appaiono qua e là come grumi aderenti alla

membrana stessa. Il pus è spesso fetentissimo, perchè essendo in poca copia, si raduna nella parte inferiore, più declive del condotto, dove stanzia e si corrompe. La secrezione si produce dal reticolo malpighiano morbosamente ingrossato.

Dopo una durata di 3 o 4 giorni soltanto, se l'infermo, gode d'una buona costituzione; e mediante una cura appropriata, il pus diminuisce gradatamente, finchè si dissecca in croste, a formare le quali concorrono le lamine di epidermide, che ricominciano a mostrarsi alquanto più solide, e non sono più trascinate con tanta facilità dal liquido purulento. Quando lo scolo sia affatto scomparso, l'epidermide si screpola, e si stacca in lamine che cuoprono talora una grande superficie della membrana, e lasciano vedere lo strato cutaneo alquanto opaco, iperemico ancora, il quale per altro va assumendo man mano l'aspetto naturale.

In casi meno fausti lo strato fibroso si rammollisce, si esulcera, e spesso ha luogo la perforazione sotto l'influenza di una pressione interna alquanto forte, come succede nello starnuto, nella tosse, nel soffiarsi il naso: in qualche caso però, il processo ulcerativo avanza in profondità, finchè abbia distrutto tutto quanto lo spessore della membrana. Sulle perforazioni, e sulla loro diagnosi dovremo ritornare, dopo aver trattate le infiammazioni purulente della cassa; mi basta qui aver accennato ch'esse possono esistere come esito della miringite acuta.

§ III.

ASCESSI INTERLAMELLARI.

In casi forse non tanto rari, come si è creduto fino a questi ultimi tempi, succede la formazione di un ascesso interlamellare. Di tali ascessi la cui esistenza, non può ormai essere rivocata in dubbio, ebbi occasione di osservarne varii: uno del volume di una testa di spillo, si mostrò in una signora, che soffriva da tre giorni di dolore all'orecchio. La membrana presentava alla parte posteriore-superiore un rossore circoscritto, nel cui mezzo esisteva il piccolo ascesso in discorso. L'apparenza quasi normale del segmento anteriore, favorirono singolarmente la diagnosi. La puntura diede luogo all'uscita di una goccia d'umore rossastro. In un marinaio affetto da miringite, dopo che ebbe preso un bagno, rinvenni due tumoretti analoghi al sopra citato; avendogli proposto, e tentato di pungergli, l'infermo vi si oppose, e nol rividi più alla mia ambulanza.

Wilde pare sia stato il primo a farne menzione.

Il Triquet parla della formazione di flittene nella miringite, come di un fatto costante; ma la smania ch'egli ha di trovare un'analogo alla keratite flittenulare, od erpete della cornea dei moderni, è troppo manifesta perchè non appaia evidentemente artificiale la sua descrizione.

Schwartze, vide due volte gli ascessi, in seguito al tocco della membrana, colla soluzione di nitrato d'argento.

Il Tröltsch, incontrava egli pure qualche caso di questa malattia.

Wreden di Pietroburgo, parla di due casi osservati fra 874 miringiti semplici.

Il Politzer ritiene l'ascesso come rarissimo; lo vide però causato, tanto dal catarro acuto della cassa, quanto dall'infiammazione acuta della membrana.

Il Boeck di Magdeburg, ha consegnato nell'archivio otologico del 1865 il lavoro più importante, che si sia fatto intorno a questo soggetto. Egli ebbe occasione di osservare quattro volte la formazione di ascessi in 550 malati d'orecchi, i quali esaminò con gran cura; in due casi il fenomeno morboso, avvenne nel corso della cura, ed in due casi fu messo in sospetto dell'esistenza di un ascesso, dalla sordità, che apparve in un modo affatto subitaneo; sintomo questo caratteristico, perchè si mostra in tutti i casi. La perdita dell' udito è qualche volta così grave che il paziente non ode quasi nulla dall' orecchio affetto. Nei due individui ch'io sopra citai, un grosso orologio che si sente ordinariamente a due metri, non era percepito neppure, premendolo fortemente contro il padiglione dell'orecchio.

Al dire di Boeck, gl'infermi non si lagnano di un vero dolore, sibbene di un molesto senso di pressione, come se dopo un bagno, fosse rimasta dell'acqua nell'orecchio, o si fosse introdotto nel canale un corpo estraneo. Questi sintomi, che mi piace far conoscere al lèttore, non concordano però pienamente con quelli ch'io potei osservare; giacchè nei miei malati, il dolore durò per tre o quattro giorni con esacerbazioni notturne ben marcate; non intendo negare con questo la fedeltà della descrizione di Boeck, ma i casi sono finora poco numerosi, di guisa che le varietà dei sintomi non furono, come è probabile, messi sufficientemente in luce.

L'autore citato nota, come il cateterismo, o il processo di Politzer, comunemente ritenuto dagli otologi, dannoso nelle miringiti acute, non produsse che un dolore nel momento dell'operazione, e svanì subito dopo la stessa. I rumori soggettivi percepiti dal malato sono continui, e non isocroni col battito del polso. Essi somigliano al sussurro sofferto da chi porta un turacciolo di cerume nel condotto.

Il sintoma che il Boeck ci dà come molto caratteristico, e che secondo lui ha un valore diagnostico considerevele, si è *il miglioramento dell'udito*, accusato dal paziente, e constatato dal medico coll' orologio, quando s'inchini la testa dal lato malato, in modo che l'orecchio affetto sia rivolto verso terra. Questo miglioramento dipende dalla sede dell'ascesso. Se egli si trova nel segmento posteriore, e fa una prominenza marcata verso la cassa, succede una pressione sulla testa della staffa, o fors'anche sulla lunga gamba dell'incudine, la quale incaglia i movimenti fisiologici degli ossicini. In tali circostanze se il paziente inchina fortemente la testa nel modo indicato, il fluido per il suo peso si porta verso il condotto uditivo, e gli ossicini liberi dalla pressione, ubbidiscono alle vibrazioni sonore, e le trasportano al labirinto. Lo stessó miglioramento funzionale avviene, se per mezzo della sonda, o del processo di Politzer, si caccia l' aria nella cassa, e si spinge la membrana all' esterno. Un minuto all' incirca dopo questa esperienza il miglioramento ottenuto scompare.

Questo sintoma, dato da quel pratico come patognomonico, non mi riuscì poterlo constatare, a malgrado che la maggior parte degli ascessi da me osservati, come nei casi da lui riferiti, avessero la loro sede nel segmento posteriore della membrana. Quando io faceva inclinare la testa al malato, il rumore soggettivo aumentava a tal segno, ch'egli m'assicurava non essere possibile che sentisse qualcosa, a cagione del sussurro che aveva nella testa. D' altronde il Boeck sarebbe troppo esclusivo se non volesse ammettere, che un ascesso può premere poco o nulla sulla testa della staffa,

o sulla lunga gamba dell'incudine, e non riconoscesse possibile un' iperemia della cassa, e dell' organo intero, la quale può sorgere inclinando fortemente la testa, e far si che il fenomeno in simili circostanze non si manifesti.

Il *diagnostico* dell'ascesso in discorso, non presenta assolutamente nessuna difficoltà. In mezzo ad un campo colorato di un rosso, più o meno intenso, si vede un punto bianco sporco, talora giallastro, che sporge sulla superficie della membrana, ed ha un volume che può variare da quello di una testa di spillo, ad un grosso grano di miglio; i suoi confini sono ben limitati. Noterò come cosa che mi fece una certa impressione, la poca sensibilità e la gran flaccidezza delle pareti dell' ascesso, e per verità le prime volte che con una sottile sonda di balena esplorai questa sorta di piccoli tumori, temeva di trovare una sensibilità squisita, e cagionare un grave dolore al malato; fui sorpreso invece di poter spingere facilmente la parete anteriore verso la cassa, e mi accertai della poca resistenza ch' essa opponeva, giacchè motivava la formazione di piccole pieguzze, che riflettevano la luce quando lo strato epidermico non era infiltrato; ciò che può accadere ad epoche differenti della malattia. Quando si punga lo ascesso, l'aria non passa dalla tromba e dalla cassa al di fuori, giacchè si è incisa una sola lamina della membrana, e non v'è fatta una perforazione totale.

La diagnosi differenziale, fra una raccolta purulenta nella cassa, in seguito a un'otite media acuta di questa parte, e l'ascesso interlamellare, riposa sopra i dati seguenti. La raccolta della cassa non è cosi circoscritta, e si mette sempre nella posizione più declive. I dolori che accompagnano la prima di queste malattie, sono senza contestazione molto più gravi, di quelli che soffre l'infermo per ascesso interlamellare.

Il Boeck, come già osservai, trovò in questo caso i dolori insignificanti, nulli affatto: nell'otite media purulenta acuta, l'individuo affetto, passa notti intere insonni, non gode un'istante di tranquillità. I dolori s'irradiano a tutta la metà della testa, e vi hanno pulsazioni tormentose, isocrone ai battiti cardiaci, le quali mancano nell'affezione di cui si tratta. Il poggiar della testa sul guanciale dal lato affetto, è assolutamente impossibile ad un malato di catarro acuto della cassa, e finalmente il tocco della membrana in questo caso arreca dolori, talmente temuti dal paziente, che non può lasciar accostare senza paura il più molle e delicato pennello, allo scope di nettare la parte dal secreto che la ricopre; ciò in opposizione all'insensibilità assolula, di cui ho sopra discorso, che riesce a tutta prima sorprendente. La febbre, con un forte innalzamento di temperatura, è un sintoma ordinario dell'acuta infiammazione purulenta della cassa timpanica.

Una buona parte delle considerazioni ora fatte per la diagnosi differenziale, fra il catarro acuto della cassa, e l'ascesso interlamellare della membrana, valgono pure per distinguere il primo dalla miringite semplice, di cui l'ascesso non è che un fenomeno particolare. D'altronde l'esame diligente dell'orecchio nei casi speciali, e la cognizione dei sintomi anamnestici saranno di un grande aiuto al sano criterio del medico.

Il risultato dell'ispezione oculare differisce naturalmente a seconda degli studii in cui si osserva la miringite. Al principio abbiamo il rossore, la perdita di trasparenza, il distacco dell'epidermide, e conseguentemente scomparsa del triangolo luminoso. Egli è alla linea giallognola la quale indica

l'attacco del manico del martello, che deve rivolgersi particolarmente la nostra attenzione, giacchè questo comincia fin dal primo stadio della miringite a non essere più discernibile, e nelle più forti iniezioni, e gonfiezze del corpo papillare scompare ogni traccia dello stesso: solo la piccola apofisi, nella maggior parte dei casi, costituisce l'unico vestigio dell'ossicino; ed acquista perciò appunto un'importanza diagnostica ragguardevole; giacchè malgrado l'aspetto straordinariamente mutato della superficie della membrana suppurante, esso di rado si nasconde alla nostra vista. Quando si ha l'ammasso di lamine epidermiche, se si tolgono, il corpo papillare si mostra rosso, ineguale, come granuloso, oppure la suppurazione copre tutta la membrana, o forma chiazze, ed intonachi sulla medesima.

La *prognosi* della miringite acuta, è generalmente buona, l' udito dopo un certo tempo ritorna allo stato primitivo, ed è soltanto nel caso di recidiva, che si può osservare un inspessimento duraturo della membrana. L'ascesso interlamellare guarisce esso pure, senza lasciare alcuna traccia o lasciando soltanto una macchia bianca infossata, che indica l'atrofia, e fors'anche la distruzione del tessuto proprio. Io non vidi, nè gli altri, per quanto mi è noto, videro mai uno di questi ascessi terminarsi colla perforazione della membrana. Quantunque indubitatamente più rara, che dietro un catarro acuto della cassa, l'ulcerazione di tutti gli strati della membrana, può aver luogo nel corso di una miringite. In questo caso la prognosi dipende dall'ampiezza dell'apertura, e da tutte quelle circostanze, che saranno prese in considerazione trattando di questo fatto morboso.

La *cura* della miringite acuta, non differisce essenzialmente da quella che abbiamo consigliato nella infiammazione diffusa del condotto uditivo, solo in questo caso, bisogna agire con maggiore energia, e oculatezza, se è possibile, onde impedire le ulcerazioni della membrana. Per poco che la malattia sia intensa, l'infermo resterà a letto, colla testa ed il tronco molto sollevati: si applicheranno immediatamente da tre a cinque mignatte al davanti del meato, perchè, come abbiamo visto, i vasi principali hanno la loro sorgente dall'auricolare profonda, che invia pure alcuni rami all'apertura ed all'interno del canale uditivo. I piediluvi irritanti portano spesso un sensibile alleviamento dei dolori, e potranno essere applicati con vantaggio la sera, prima che sopraggiunga l'esacerbazione, di cui abbiamo sopra discorso. L'uso delle cartine drastiche (calomelano 10, 20 cent. Gialappa 30 cent.) oppure dei purganti salini è da raccomandarsi precipuamente negli individui di una costituzione robusta e temperamento sanguigno. Una purga somministrata da un medico, che non abbia neppur sognato l'esistenza di una miringite, può far cessare come per incanto le doglie del malato.

Per calmare i dolori s'adoprano volgarmente i cataplasmi che attivano il processo distruttivo, e devono essere assolutamente rigettati da una sana pratica: qualche volta soltanto si può aver ricorso ai bagnuoli tepidi della durata di 10 o 15 minuti, e ripetuti più volte nel giorno.

Appena cessato lo stadio irritativo, nel caso che sia avvenuta una incrostazione di più strati d'epidermide, si faranno con tutta dolcezza, iniezioni d'acqua semplice, tepida, onde staccare i detritus, che si trovano al fondo del condotto: poscia si potrà istillare con buon risultato, una soluzione di sublimato 10, 20 cent., per 30 grammi d'acqua, Se la malattia ha avuto esito colla suppurazione, le iniezioni detersive, sono in questo caso, ancor

più necessarie, e dovranno farsi con gran cura, e più volte nel giorno. In generale io non ricorro, nè consiglierei, che si ricorresse alle pennellazioni, alle istillazioni di nitrato d'argento, nella miringite acuta semplice come usano molti otologi, del resto commendevolissimi.

La malattia ha un'indole ordinariamente benigna; il suo corso è brevissimo, e d'altra parte i mezzi energici ora indicati, cagionano quasi sempre un dolore, che si protrae per parecchie ore, e qualche volta per l' intera giornata, in ogni modo non possedono la virtù di abbreviare il corso della malattia, che anzi non di rado, coll'uso di tali sostanze, nascono gli ascessi interlamellari, dei quali abbiamo sopra discorso. Molto più blanda, e per lo meno ugualmente efficace, è una soluzione di 20 a 30 centigrammi di nitrato di piombo, per 25 grammi d' acqua, o della stessa dose di solfato di cadmio; colle quali sostanze si fa un'istillazione giornaliera.

Il Bonnafont assicura di aver ottenuti eccellenti risultati, praticando una incisione *molto superficiale* sulla membrana, quando i dolori sono gravissimi, e la suppurazione non si è ancora mostrata.

Il faut avoir soin de n'inciser que l'épiderme de la muqueuse qui couvre le Tympan, afin de donner issue à l' infiltration sanieuse qui s'interpose entre ses deux feuillets (1).

In questi ultimi tempi lo Schwartze consigliò la paracentesi della membrana nei casi di grave miringite acuta. In una giovane di 22 anni l'esame dell'orecchio forniva i dati seguenti: nel condotto una grande quantità di pus; le pareti non gonfie, nè arrossate; la membrana del timpano di un rosso intenso, la sua metà superiore molto sporgente all'infuori; le varie parti del martello non erano più riconoscibili; dalla ascoltazione si rilevava un mormorio normale. Si praticò un'incisione nella località fortemente rigonfia, e ne uscirono alcune goccie di sangue, e quasi nulla di pus. Immediatamente dopo l'operazione, i dolori strazianti cessarono quasi completamente. Come si vede, in questo caso non si ebbe ricorso alle mignatte le quali avrebbero probabilmente arrecato lo stesso sollievo. Da parecchio tempo noi pratichiamo nella nostra clinica non già una semplice puntura ma uno *sbrigliamento* della membrana timpanica, e vediamo cessare d'ordinario l'intenso dolore. Quando si possa ricorrere a questa efficacissima pratica consigliamo di farla seguire dall' applicazione dell' acido borico per prevenire per quanto è possibile la diffusione del processo infiammatorio alla cassa del timpano.

Gli inspessimenti della membrana, o le semplici opacità che possono rimanere dopo una miringite acuta, hanno raramente bisogno di essere in modo speciale curate, giacchè d'ordinario si dileguano spontaneamente. Ma quando il medico credesse opportuno d'intervenire, seguirà le norme che saranno tracciate, parlando della terapia da applicarsi alla miringite cronica, la quale descriveremo or ora. Quanto agli ascessi interlamellari, l'unica indicazione che si abbia e quella di aprirli appena si mostrano.

(1) Bonnafont, *Traité des maladies des oreilles*.

§ IV.

MIRINGITE CRONICA

La *forma cronica* dell'infiammazione della membrana del timpano, si riscontra con maggior frequenza nella pratica, della forma acuta, alla quale però tien dietro, soltanto in casi molto rari. Possiamo ritenere, come regola generale, che i *sintomi* coi quali la malattia si inizia, sono così poco accentuati, che spesso il paziente è avvertito del male che ha nell' orecchio dalla umidità del meato, la quale del resto è in pochissima quantità, e viene per lunga pezza, facilmente trascurata da chi ne è affetto. Il dolore si mostra soltanto nelle recrudescenze della malattia, in seguito ad influssi nocivi. La forma cronica è un'affezione frequentissima nell'infanzia, e per verità quantunque si manifesti più spesso, e con sintomi più gravi e più tenaci, in quei bambini deboli, e di costituzione scrofolosa, o linfatica, ciononostante non sono rari i casi di miringite cronica nei ragazzi di forte e buona tempra, i quali non siano punto autorizzati a dichiarare scrofolosi, per la sola presenza del male in quistione.

Sembra a prima giunta impossibile, che la membrana del timpano possa resistere un sì gran tratto di tempo all'influenza della malattia, senza logorarsi, e senza che ne partecipino il condotto uditivo, o la cassa del timpano. Eppure occorrono giornalmente nella pratica dei ragazzi, leggieri scoli purulenti, che sono mantenuti da una semplice miringite cronica, la quale ha fatto nascere appena un po' d'iperemia nella estremità del con dotto uditivo osseo, lasciando per lo più libera la cassa. Noi possiamo considerare l'ipertrofia del corpo mucoso, e lo ispessimento totale della membrana, come un processo salutare, il quale è senza dubbio, molto più compatibile coll' isolamento della malattia, e colla restituzione allo stato primitivo di quel che non lo siano i processi di distruzione ulcerativi, i quali sono anch'essi pur troppo frequenti in quest'epoca della vita.

I *sintomi obbiettivi* sono interessantissimi, e bastano di per sè soli a porci in caso di formulare il diagnostico. Se la miringite cronica non esiste in compagnia di affezioni del condotto uditivo, quest' ultimo ordinariamente presenta la sua ampiezza normale, per cui l' introduzione dello *speculum* non riesce punto dolorosa, nè difficile. Il canale è per lo più privo di cerume e bagnato nella parete inferiore, da un umore sero purulento, misto qualche volta a piccole quantità di sangue. Liberata la parte dal secreto per mezzo delle leggere iniezioni d' acqua semplice già altrove proposte, si può vedere un alone roseo, più o meno esteso sulla pelle del condotto che circonda l'annulo tendinoso.

La membrana può presentare aspetti estremamente variabili; ma non si giungono davvero a ben conoscere, se non si ha a sua disposizione un certo numero di malati; ad ogni modo descriverò le lesioni principali che rilevano dall' esame otoscopico. E prima di tutto il colorito, e il brillante particolare della membrana, sono ordinariamente scomparsi su tutta la superficie: in qualche caso ebbi occasione di constatare nella metà posteriore, due chiazze rosse granulose, che l' occupavano quasi intieramente, facendo un discreto rilievo; una simile papula esisteva nel quadrante anterior-superiore. Da questi punti gemeva un liquido purulento, che si ac-

cumulava nel fondo del condotto. Il rimanente della membrana, quantunque non fosse trasparente e normale, pur lo era a sufficienza per dar luogo alla formazione del triangolo luminoso.

La malattia durava da tre mesi, il soggetto era una ragazza di quattordici anni, la quale udiva un grosso orologio appena a contatto dell'orecchio malato: dopo una cura di venticinque giorni, fatta mediante parziali cauterizzazioni, lo scolo cessò affatto, e l'udito si ristabilì a sessanta centimetri.

L'aspetto ora accennato non è certo quello che s'incontra comunemente. La membrana infatti si mostra per lo più gonfia, pannosa in totalità, e qualche volta deformata da rilievi ed infossamenti considerevoli, rossa, e come spugnosa, in modo che non è cosa facile il riconoscerla, e può, da chi non abbia un'abitudine sufficiente dell'esame dell'orecchio, essere presa come un tumore del condotto, o della cassa, o come la mucosa ipertrofica del promontorio. Il Politzer c'insegna, che se la vegetazione della mucosa del promontorio, è talmente considerevole, da raggiungere l'annulo timpanico: ed il martello, o rimanga imprigionato nel tessuto, o sia stato distrutto dalla carie, non riesce certo molto facile il giudicare se ci sta davanti agli occhi la membrana del timpano, od il promontorio; e ciò, malgrado che l'aria spinta attraverso la tromba, dia luogo ad una convessità all'esterno nella superficie osservata.

Questa volta (sono le parole del Politzer) malgrado i più diligenti esami non ci riesce di stabilire la diagnosi, e solo l'ulteriore decorso della malattia, mette in luce il vero stato delle cose. Mi piace qui riferire il caso molto istruttivo osservato dall'autore suddetto nella clinica del Prof. Oppolzer.

Si tratta di una ragazza la quale soffre da più anni di uno scolo di ambedue le orecchie. Dietro un'accurata pulizia dell'orecchio destro, si scorge una superficie ineguale, di un color rosso uniforme che risiede nel fondo del condotto uditivo; spingendo una forte iniezione d'aria nella tromba, essa passa con un sibilo dalla cassa del condotto, senza che si possa contemporaneamente rimarcare alcun cambiamento nell'aspetto della località in osservazione. Il potere uditivo è considerevolmente diminuito. Il tocco della parte fatto con precauzione mediante una sonda piegata ad angolo retto, porge argomento per giudicare di un tessuto tumido succulento, che stia sopra un fondo discretamente resistente; perciò da tutte le apparenze credevasi, che la membrana del timpano fosse stata interamente distrutta e che la mucosa del promontorio rigonfia, e vegetante, in modo considerevole, avesse raggiunto l'annulo timpanico. Coll'uso giornaliero delle iniezioni d'aria nella cassa, e cauterizzando il tessuto tumefatto, ogni tre giorni con una goccia di pietra fusa, diminuì la gonfiezza, di modo che dopo 14 giorni la corta apofisi del martello, si mostrò chiaramente visibile in alto, ed anteriormente, alquanto più tardi nella superficie, ormai disseccata, si potè riconoscere la membrana del timpano fortemente intorbidata, nella quale il manico del martello mostravasi bruno rosso iniettato. Alla parte anteriore, ed inferiormente, esisteva una perforazione del diametro di alcune linee.

Nella miringite cronica si ha spesso l'occasione di osservare sulla superficie ineguale e granulosa della membrana del timpano, dei piccoli punti i quali riflettono fortemente la luce, e talora, presentano un movimento di

pulsazione visibilissimo, malgrado che non esista nessuna perforazione. Anche nei casi leggieri, a cagione della quantità di essudato, che ha luogo nelle maglie del derma, la membrana offre un aspetto giallo-rosso: in certi punti, pure giallo-grigio sporco, di guisa che quand' anche si sia convenientemente pulita, ed asciugata, riesce impossibile di riconoscere le singole parti della stessa, e sopratutto il manico del martello, il quale è per lo più affatto scomparso. La piccola apofisi soltanto rimane ordinariamente visibile anche nelle intense iperemie, ed inspessimenti della membrana, e si mostra come un punto giallastro, leggermente sporgente, che il medico deve imparare a conoscere, perchè talora riesce di un' importanza diagnostica veramente preziosa.

Il corso della miringite cronica è indeterminato; essa può mantenersi durante molti anni con intervalli più o meno lunghi di tregua e con recrudescenze più o meno sensibili.

La prognosi è sempre di una gravezza per l' udito, giacchè facilmente rimangono inspessimenti duraturi, o producesi una perforazione ed un catarro consecutivo della cassa, ed in qualche caso si sviluppano vegetazioni polipose dalla superficie suppurante. Tutti questi danni disturbano, come s' intende agevolmente la libera funzione dell' organo, e può avverarsi il fatto di una sordità incurabile, quale residuo della malattia suddetta.

La cura della miringite cronica deve essere essenzialmente caustica: sia per distruggere il tessuto neoformato, sia per limitare la proliferazione delle cellule libere. Di essa si tratterà dettagliatamente parlando dell'otite media purulenta; nella quale occasione si terrà discorso eziandio della cura appropriata agli inspessimenti, alle incrostazioni calcaree, alle vegetazioni polipose, alle perforazioni, le quali lesioni tutte seguono non raramente la malattia cronica della membrana timpanica.

In ogni caso però, quando esistano complicazioni dal lato della costituzione generale, il medico oculato, avrà ricorso a quei mezzi igienici, ed a quei farmaci che sono universamente riconosciuti, come atti a migliorare, od a guarire i disordini in questione. Nessuno di noi ha bisogno che si faccia speciale menzione dei preparati marziali, dei chinacei, degli iodurati, dell'olio di fegato di merluzzo, e di tutti quei mezzi diversi, che con vocabolo complessivo, denominiamo ricostituenti. Ciò significa che noi siamo in modo assoluto, contrarî all' uso del calomelano, propinato fino al punto da intaccare le gengive, all' uso del solfo dorato d' antimonio, e di altre simili sostanze.

Gli accessi acuti, che si presentano non raramente nel corso cronico della miringite, saranno trattati col metodo antiflogistico di cui si è già fatto parola; coll' avvertenza però che le malattie croniche di tal genere, non s'innestano per lo più in individui sani e robusti, e che gli energici, e copiosi mezzi deplettivi, devono essere assolutamente in simili casi abbandonati.

§ V.

LESIONI FISICHE, ROTTURE DELLA MEMBRANA DEL TIMPANO.

La naturale situazione della membrana del timpano nel fondo di un canale curvilineo osseo-fibroso, la garantisce in molte circostanze dalle vio-

lenze esterne, alle quali andrebbe incontro senza dubbio molto più spesso; ma d'altra parte la sua sottigliezza, l'aridità del suo tessuto, la rendono soggetta, con certa frequenza alle rotture ed alle perforazioni. Quando una violenza qualunque viene esercitata sulla membrana, l'effetto prodotto, si è la totale soluzione di continuità della membrana stessa; per altro non di rado s'incontrano pure casi di graffiature superficiali, o di contusioni, che si mostrano coll'apparenza di ecchimosi più o meno estese. Queste lesioni si trovano ordinariamente in individui affetti di eczema del condotto uditivo, o da catarro cronico della cassa del timpano, e sono il risultato delle manovre fatte dall'ammalato per mezzo di istrumenti d'ordinario acuminati per calmare il prurito, che accompagna sempre la prima di queste affezioni; oppure dai tentativi fatti allo scopo di rimuovere qualche corpo straniero, che non esiste, e che è causa supposta della sensazione di pienezza dell'orecchio, e della sordità, da coloro che soffrono di catarro cronico della cassa. Nelle miringiti croniche eziandio, si osservano tali macchie ecchimotiche, o lacerazioni superficiali, dovute all'una, e all'altra delle due cause accennate. Qualche volta le trovai in numero considerevole, talchè la membrana del timpano, d'un colore bianco opaco in seguito a catarro cronico della cassa, assumeva un aspetto veramente singolare, che poteva scambiarsi con uno stato morboso particolare, se l'anamnesi non avesse tolto ogni dubbio sulla vera natura del male.

In seguito alla rottura di briglie, o sinechie fra la membrana, e gli organi della cassa, succede un versamento sanguigno ordinariamente limitato, che si scorge dall'esterno, coll'apparenza di una macchia rossastra la quale subisce in seguito tutte le trasformazioni di colorito, che sono proprie dell'ematina.

Uno degli indizii, che ci provano la riuscita dei mezzi messi in opera, onde ottenere la rottura sopra accennata, è naturalmente il manifestarsi improvviso dell'ecchimosi; la quale però, io potei osservare in certi casi, dove la mobilità, e la curvatura naturale della membrana era perfetta, ed io non aveva in alcun modo preveduto l'esistenza di attacchi morbosi; in ogni caso per giudicare del valore di un tale fenomeno si dovrà tenere in conto speciale, lo stato più o meno sano, più o meno degenerato, e fragile del tessuto. Dalle graffiature; non vidi finora risultarne degli effetti abbastanza pronunziati per poterli attribuire essenzialmente a tale lesione.

Riguardo alle ecchimosi, esse possono seguire il corso che noi abbiamo descritto all'articolo miringite acuta. Però in quei casi ove accadde la rottura di briglie, od aderenze morbose, si può avere un versamento di sangue relativamente notevole anche nella cassa; se ciò avviene, la suppurazione è quasi sempre inevitabile. Di questi fatti del resto, parleremo con maggior dettaglio, trattando del metodo di cura, di cui sono generalmente la conseguenza.

La conoscenza delle rotture, e perforazioni della membrana del timpano, è di una data abbastanza remota, la causa più frequente della rottura non sfuggì a Tulpius, a Riolano, a Duverney. Quest'ultimo infatti cita una persona di sua conoscenza alla quale si ruppe la membrana, in uno sforzo di espirazione, mentre chiudeva ermeticamente la bocca e le narici.

« L'on remarque (dic'egli) cette action de l'air dans l'éternument, où l'on « sent que l'air qui remonte subitement par le conduit, repousse la peau « du tambour en dehors, et lui cause une tension douloureuse, c'est ce que

« peut encore arriver dans les squinancies, et dans ces difficultés de re-
« spirer, ou le fond de la bouche et du nez, se trouvent gonflés par quel-
« que rhume ou par quelque inflammation: car l'air qui est chassé de la
« poitrine, n'ayant pas la liberté de sortir, s'engage avec une telle violen-
« ce dans le conduit qui va du palais à l'oreille, qu'il peut déchirer la peau
« du tambour. » Questo autore di uno spirito essenzialmente critico, che vuol darsi ragione d'ogni cosa, non trova tanto facile lo spiegare come la membrana incastrata fortemente nel suo solco timpanico, non resista in ogni caso all'impulsione dell'aria. Quindi egli soggiunge immediatamente.
« Cependant si l'on fait réflexion que cette rainure ne fait pas le tour en-
« tier, mais qu'elle finit vers l'endroit qui répond à l'entrée du conduit, qui
« penètre dans les sinuosités de l'apophyse mastoïde, et qu'en cet endroit
« la peau du tambour est simplement collè au bord du conduit osseux de
« l'oreille; il sera aisé de comprendre, qu'elle peut facilement être enfon-
« cée et décolée par cet endroit, et par ce moyen donner passage à l'air
« dans l'oreille extérieure ».

La condizione anatomica ora citata pare che sia ritenuta in un certo conto, anche dai moderni, giacchè il Tröltsch scriveva due secoli dopo l'autore francese. « L'inserzione della membrana del timpano alla parte
« superior-posteriore, è più debole che altrove, giacchè in questo punto la
« membrana continua immediatamente colla pelle del condotto, ed ivi an-
« che in seguito ad una forte pressione dall'interno, per esempio durante
« un'esagerata iniezione d'aria, potrebbe succedere più facilmente, un pe-
« riferico distacco (1) ».

Senza negare la possibilità del fatto accennato dagli autori, mi limito ad avvertire, che osservazioni esatte di distacchi periferici, devono essere assolutamente rarissime, giacchè non mi occorse mai di constatarne nella pratica, e non ne conosco uno solo, bene avverato in tutta quanta la letteratura relativa alle affezioni dell'orecchio.

Oltre alle cause benissimo riconosciute dal Duverney, ne esistono altre non meno efficaci che danno luogo, non per altro cosi comunemente come si crede, alla rottura della membrana. Tali sono l'urto dell'aria dovuto allo scoppio di grossi pezzi d'artiglieria, in vicinanza dell'individuo: i colpi applicati sull'orecchio esterno, valga d'esempio, uno schiaffo che chiuda ermeticamente, e con violenza il condotto uditivo, come il Tröltsch ne cita un caso nel suo libro. L'immersione sott'acqua a capofitto, è dessa pure una causa non rara della lesione in discorso, ed io ebbi l'opportunità di osservarne alcuni casi recenti, ed altri in cui non rimaneva che una cicatrice sovente poco visibile.

La grande pressione atmosferica, alla quale sono sottoposti gli operai che lavorano nelle fondazioni sott'acqua, deve essa pure annoverarsi fra le cause di questa lesione. Il Bonnafont riferisce un caso, che sarebbe dovuto alla cagione opposta, vale a dire alla rarefazione subitanea dell'aria del condotto uditivo. Si tratta di un operaio artigliere, che lavorava in una delle forgie del molo stabilite ad Algeri; costui senti una detonazione nell'orecchio, mentre un suo compagno passava a debole distanza dallo stesso, un grosso pezzo scaldato a bianco. Ebbe luogo immediatamente uno scolo di sangue, e l'operaio svenne. Bonnafont, ebbe l'agio di visitarlo poco do-

(1) Vedi Tröltsch pag. 28.

po, e potè constatare una rottura esistente alla parte anterior-inferiore della membrana, la quale aveva 4 o 5 millimetri d'estensione (1).

La soluzione di continuità, dovuta a tali violenze, è quasi sempre di forma lineare, ed è d'ordinario situata nel segmento posterior-inferiore, diretta in senso perallello al manico del martello, qualunque sia del resto la causa speciale appartenente all'ordine, sopra enunciato.

Si danno però naturalmente eccezioni a questa regola; una di queste trovasi citata da Hubert-Valleroux, e riguarda un celebre artista di musica, il quale si bagnava nella Senna, e ricevette da un nuotatore un colpo di tallone perpendicolarmente sull'orecchio, che stava in quel momento immerso nell'acqua. Vi fu una perdita abbondante di sangue, ed il medico potè constatare nel giorno appresso una rottura avente la forma di un T rovesciato. La principale squarciatura era quasi orizzontale, e occupava i due terzi circa della larghezza della membrana al disotto dell' estremità del martello; la seconda in direzione opposta si innalzava alquanto più all'innanzi, ed era meno regolare della precedente. In generale, la soluzione di continuità è unica, e ciò si intende agevolmente, se si considera, che la forza espansiva del gaz, o l'urto del liquido inelastico, appena hanno prodotto una piccola apertura nel punto dove la resistenza è minore, se la loro forza non è spenta, si avrà l'ingrandimento della lacerazione già operata, non però la formazione di una seconda apertura; e per verità si può ritenere, come un caso raro, quello osservato dal Bonnafont in un superiore di un convento di Passy, il quale, durante la ricreazione, voleva dare ai suoi allievi lo spettacolo della detonazione di una vescica piena di cloro gazoso. La vescica lanciata in aria scoppiò a livello del suo orecchio, per cui fu rovesciato a terra, e gli uscì sangue in abbondanza dal condotto. Accorso subito dopo il Bonnafont, constatò che la membrana del timpano era letteralmente crivellata da una quantitá di piccole lacerazioni simili a quelle, che avrebbe potuto fare la punta di un ago. Queste piccole lesioni erano visibili, soltanto quando la superficie esterna della membrana era bene detersa: si vedeva allora il sangue stravasato nella cassa farsi strada all'esterno attraverso i piccoli fori menzionati.

Il Triquet nel suo ultimo lavoro (2), ha voluto dare un'importanza diagnostica alla forma, che assume la rottura la quale dovrebbe, secondo lui, essere, lineare, a lembi, verticale, rotonda o triangolare, a seconda della causa che ha prodotta la rottura, ed i diversi punti occupati dalle perforazioni, potrebbero, dentro certi limiti, far presentire all'osservatore, quale la loro cagione e la loro natura. Dopo aver enunciata questa sentenza, il Triquet passa alle particolarità; ma io dico il vero, non ho punto l'intenzione di fermarmici, tanto più ch' egli illustra in ampio modo questa sua idea puramente speculativa, e che ho solo accennato per premunire il lettore contro tali più o meno fantastiche creazioni.

Ho adottato il nome di rottura per la lesione che tien dietro all'urto operato sulla membrana, da una colonna gazosa o liquida, riserbando il no-

(1) La rottura della membrana del timpano accadde instantaneamente ad un malato operato da un insigne chirurgo, di un grosso polipo naso faringeo mediante il laccio galvanico. Noi avemmo occasione di vedere l'infermo e pubblicammo l'osservazione riguardante la cura fatta del tumore recidivato coll'elettrolisi faringo-rinoscopica.

(2) Leçons Cliniques sur les maladies de l'Oreille.

me di ferita alle soluzioni di continuo, dovute a corpi, o strumenti più o meno acuti, che sono spinti con maggiore o minore violenza contro la membrana stessa, ed in qualche caso ben raro, alla puntura di insetti, che si sono introdotti nell'orecchio il più spesso durante il sonno.

Zaufal (1) che ha specialmente studiato l'argomento giovandosi tanto dell'osservazione di numerosi casi pratici, quanto avendo ricorso alla esperimentazione sui cadaveri, divide le lesioni della membrana del timpano in quelle che sono prodotte da causa diretta, e nelle altre conseguenza di causa indiretta. Le ferite entrerebbero adunque nella prima classe, e le rotture nella seconda.

Il luogo, la grandezza, la forma delle lesioni della membrana del timpano, da violenza diretta, devono naturalmente dipendere dalla forza d'impulsione da cui era animato il corpo feritore, e dalla forma, e natura di esso: in una parola le identiche circostanze che devono prendersi in considerazione per giudicare delle ferite di qualunque altra regione del corpo, mantengono intero il loro valore.

Il segmento anteriore è quello d'ordinario offeso dai corpi direttamente vulneranti. In 7 sperimenti istituiti dal Zaufal 6 volte la ferita si constatò anteriormente. L'osservazione sul vivo si accorda con i dati sperimentali.

Le lesioni indirette possono essere di varie sorte ed anzitutto secondo il citato autore si può avere una commozione della membrana con miringite consecutiva. Possono inoltre effettuarsi stravasi sanguigni sia alla superficie sia intralamellari, e da ultimo se la violenza è sufficiente, si avvera la rottura dell'intero spessore del tessuto membranoso.

Gli Annali della Medicina possedono una notevole quantità di storie, relative alle ferite di questa regione, le quali hanno dato luogo alle più ardenti disquisizioni, circa l'effetto immediato, o consecutivo, che ne risultava sull'organo dell'udito, onde si volle conchiudere all'importanza assoluta, ed alla inutilità della membrana, tirando conseguenze affatto opposte e perciò false ed esagerate, tanto le une quanto le altre.

Le lesioni indicate, sono spesso la conseguenza delle manovre praticate dal medico, onde estrarre i corpi estranei introdotti accidentalmente nel canale uditivo, e in questo caso le lacerazioni ponno essere estesissime e produr sintomi più gravi, come studieremo a suo tempo.

La puntura, o l'incisione della membrana, si intraprendono, come già dicemmo, eziandio a scopo terapeutico.

Venendo ora ai *sintomi*, che sono proprii delle rotture della membrana timpanica, dirò anzitutto, che essi si presentano talora con una grave imponenza, mentre in altro caso passano quasi sconosciuti, senza che si possa dare una ragione di effetti così diversi, i quali tengono dietro ad una causa apparentemente identica. Noteremo per altro, ad onore del vero, che si è negli antichi scrittori, sopratutto, che s'incontrano storie di ferite della membrana, seguite dai sintomi gravissimi e talora mortali; mentre i moderni che posseggono i mezzi convenienti ad esaminare efficacemente la località (ed è perciò molto meno probabile che confondano le semplici lesioni della membrana, colle serie e complicate della cassa e del laberinto), i moderni dico, ritengono in generale che le ferite anche estese della mem-

(1) Casuistiche Beiträge zu den traumatischen Verletzungen des Trommelfelles Archiv 1873. Sep.

brana, presentino sintomi variabili, ma d'ordinario leggerissimi, di modo che l'attenzione dei malati è qualche volta attirata dal solo fenomeno dell'uscita dell'aria dietro gli sforzi espiratori.

Io posso certificare per mia propria esperienza, che in tutti quei casi in cui avvenne la rottura della briglia, durante una forte iniezione d'aria, ch'io spingeva attraverso la tromba con una pompa premente, per ottenere la rottura di cicatrici aderenti o di briglie morbose, ben spesso non mi fu dato trovare una sola goccia di sangue nel condotto; solo vidi gli orli dell'apertura lineare, per lo più posteriormente, o al dissotto del manico del martello, infiltrati di sangue, come ecchimosati: quest'aspetto però andava gradatamente scomparendo nei giorni successivi. Quasi tutti gli autori fan cenno della sensazione di dolore che toglie qualche volta la conoscenza all'infermo, e di uno scolo di sangue ordinariamente considerevole, che seguita subito all'accidente, e continua spesso per i giorni successivi; ma questo è vero soltanto in qualche caso.

La violenza della forza operante, e l'ostacolo più o meno valido opposto dalla membrana, sono fattori, che devono essere valutati nell'apprezzamento dei sintomi di questa lesione. Si capisce infatti con facilità, come ogni volta che la pressione la quale dà luogo alla rottura, viene esercitata dall'interno all'esterno, essa non può essere molto intensa; per cui ordinariamente la rottura avviene quando la membrana è più o meno ammalata, rammollita dall'infiltrazione sierosa, e talora anche corrosa. A queste circostanze possiamo aggiungerne un'altra di non minore interesse, perchè spiega in questi casi la mancanza della commozione, la quale invece succede per lo più dietro alla rottura per potenze che hanno agito in senso inverso.

Questo punto di vista è affatto nuovo, e si basa sulla meccanica degli ossicini così bene messa in luce da Helmhostz in questi ultimi tempi (1). Quando la membrana viene spinta all'esterno, anche in modo esagerato, e succede la lacerazione del suo tessuto, il manico del martello la segue in questa escursione senza comunicare alcuna scossa alla catena degli ossicini, giacchè come studieremo in appresso, si scioglie per così dire dall'articolazione coll'incudine, senza trascinarla in questo movimento. Le condizioni sono affatto mutate quando si tratti di una forza che abbia agito dall'esterno all'interno. E primieramente la violenza dell'urto comunicato all'aria da un colpo di cannone, da uno schiaffo che chiuda ermeticamente e comprima la colonna aerea esistente nel condotto uditivo, oppure dall'acqua compressa, come nel caso sopra descritto, sarà indubitatamente molto maggiore di quella dovuta all'iniezione d'aria nella tromba, od allo sforzo di espirazione; si traduca pure lo stesso in tosse, starnuto od esperimento di Valsava. Nei primi casi succede, come già abbiamo avvertito, un'effusione di sangue, che non viene soltanto dalla lacerazione della membrana, sibbene ancora dalla rottura dei piccoli vasellini della cassa, e qualche volta della sezione più interna dell'orecchio. Nei casi invece della seconda categoria l'emorragia è qualche volta nulla, quasi sempre insignificante.

Il dolore si comporta nella stessa guisa, ed i sintomi di commozione, lo stordimento, i capogiri che avvengono generalmente nelle rotture per urti

(1) Vedi ppresso: Anatomia della cassa, articolazione degli ossicini.

sulla superficie esterna, oltre all'energia che è propria degli stessi, si devono pure alle condizioni particolari anatomiche che sono la base della meccanica degli ossicini. Se infatti consideriamo alquanto attentamente il modo d'agire delle forze che producono per risultato la rottura in discorso, noi possiamo dividerne il tempo d'azione in vari periodi, malgrado la subitaneità che le caratterizza. Nel primo momento la membrana è spinta verso la cassa, e con essa il manico del martello, il quale però si trova nella posizione assolutamente inversa della prima, giacchè l'articolazione è munita di due piccoli denti che afferrano strettamente l'incudine, di modo che i due ossi non rappresentano che una rigida leva angolare, nella quale ogni movimento di un'estremità, è comunicato interamente, e senza perdita, all'estremità opposta. Nel secondo momento d'azione della forza operante, prima che avvenga la rottura delle fibre della membrana, l'effetto si concentra essenzialmente sulla leva angolare formata dal martello, e dall'incudine, e quest'effetto è tanto più sensibile, quanto meno cedevole ed elastico è il tessuto membranoso. In quello spazio di tempo in cui la elasticità, e la resistenza della membrana timpanica è messa a prova, la membrana della finestra ovale, ed il contenuto del laberinto soffrono una spinta ed una scossa tale, che io la credo da sè sola bastante a produrre i gravi sintomi, che in qualche caso si osservano. Quando la membrana si è rotta, se l'azione della violenza esterna non è spenta, essa si esercita allora sulle finestre ovale e rotonda, ed il contenuto laberintico è sottomesso anche in questo caso a pressioni più o meno gravi.

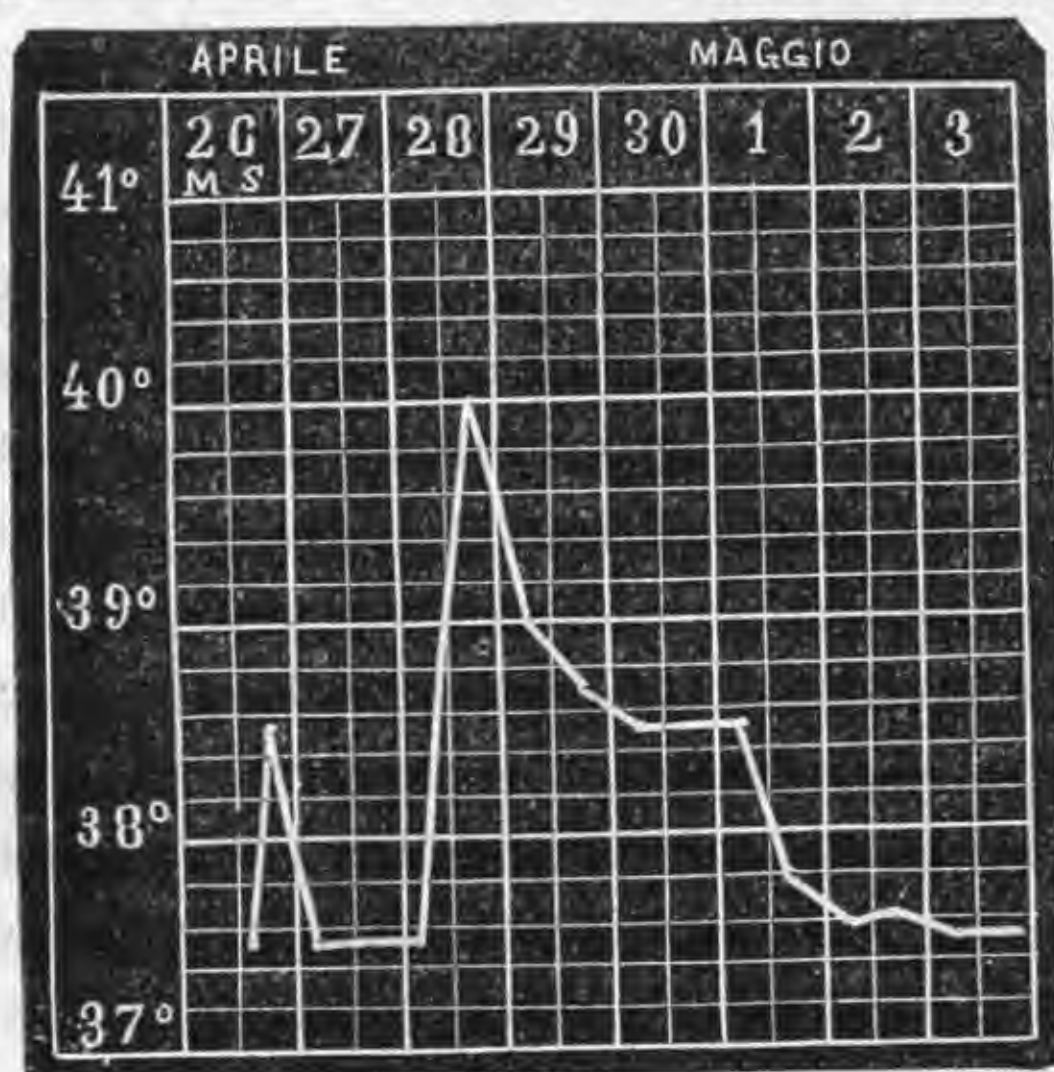
L'effusione sanguigna, il dolore, ed i sintomi, che chiamerò di pressione endolabirintica, subiscono pure molte variazioni quando si considerano le ferite in discorso, e qui i fatti non sono sempre facilmente spiegabili. Ho già accennato alle lacerazioni numerose, e superficiali, dirò meglio alle graffiature, che si riscontrano non di rado negl'individui affetti da eczema dell'orecchio, dà foruncoli spesso recidivi, da miringite cronica, e talora eziandio in quelli che soffrono di catarro cronico della cassa del timpano. In tutte queste circostanze l'infermo non presentava assolutamente nessun sintomo soggettivo che potesse attribuirsi alla lesione osservata. Non si ignorano all'opposto i gravi dolori, i sintomi riflessi talora allarmanti, che possono nascere in seguito all'introduzione di un corpo straniero, tanto più se rugoso, se di natura irritante, nel condotto uditivo, ed in contatto colla membrana del timpano. Lo stato più o meno eccitabile del sistema nervoso, certi modi particolari di sentire ristretti nel cerchio delle individualità, lo stato sano o malato della membrana, sono senza dubbio condizioni che devono essere esaminate dal medico per attribuire il giusto valore ai fenomeni che egli osserva.

Noi possiamo d'altronde stabilire che, quanto più estesa sarà la ferita, quanto meno acuto o tagliente sarà l'istrumento, o il corpo estraneo che l'ha prodotta, tanto più gravi ed intensi saranno i sintomi, di cui abbiamo sopra discorso. Dai casi clinici della nostra scuola togliamo il seguente:

Lacerazione traumatica della membrana del timpano, Otite media purulenta acuta, periostite mastoidea, irrigazioni fredde, incisione alla Wilde, guarigione.

Tesei Agostino di 33 anni, romano, si presenta il 22 aprile al nostro ambulatorio accusando fieri dolori nell'orecchio sinistro. Essendo ebbro, cadde da un capo di scala ed andò a battere sul muro colla regione temporale

sinistra, usci subito sangue dal condotto, ed oggi che sono tre giorni dacchè andò incontro a quell'accidente, lo scolo sanguigno continua. Egli non sa dire quanto tempo rimase nella scala privo di sensi. Al mattino si trovò in casa sua, ed i dolori cominciarono 11 ore dopo l'accaduto. L'udito è a 10 cent. il diapson al vertice del capo lo sente a sinistra Avendo deterso dal sangue il condotto uditivo, si scorge la membrana del timpano, infiltrata, contusa, e di color violaceo, non mostra traccia di vasi, non si vede il manico del martello, e neppure la sua piccola apofisi. Nel quadrante posteriore inferiore esiste una vasta ed irregolare lacerazione traverso alla quale si vede la cassa tuttavia piena di sangue. Si ordina glicerina tepida nel condotto. Al 26 di aprile essendosi gonfiata per edema la regione temporale e mastoidea, e persistendo con veemenza i dolori, venne accolto in un letto della clinica dove praticammo irrigazioni fredde per tre giorni, al quarto si fece il taglio di Wide.

Il periostio si trovò alquanto inspessito però aderente all'osso. Dall' incisione usci poco sangue. La cura si fece medicando la ferita all' alcool, e continuando le irrigazioni fredde con apposito apparecchio situato presso al suo letto. Da queste irrigazioni che duravano talvolta un'ora intera, il paziente otteneva un sollievo sensibilissimo. Il dolore per quanto forte, si calmava, ma non si impediva che più tardi ritornasse. Al 15 maggio la gonfiezza temporo-mastoidea era scomparsa, al 20 dello stesso mese usciva guarito udendo l'orologio a 70 cent.

Nel corso della malattia si ebbero alcuni giorni di febbre il cui corso è graficamente espresso nella tavola (fig. 21).

Si noterà senza che vi insistiamo la benefica influenza dello sbrigliamento dei tessuti infiltrati sull' andamento della piressia.

Fig. 21.

Le punture fatte dal chirurgo producono molto raramente fenomeni di qualche importanza. Quando invece piuttosto che una incisione semplice si ha una lacerazione di tessuto, possono venire in scena la perdita di conoscenza, i gravi dolori, e l'infiammazione consecutiva: in quest' ultimo caso inoltre, lo strumento od il corpo straniero essendo più o meno smusso, la membrana prima di cedere, sopporta una certa pressione, che trasmette al martello, ed al labirinto per mezzo della catena degli ossicini.

Qualunque sia del resto il modo d'agire delle forze che danno luogo alla soluzione di continuità della membrana, i sintomi saranno generalmente molto più gravi, quanto maggiore sarà la resistenza opposta dal tessuto organico, prima di rompersi, e a questo riguardo sono da aversi in speciale considerazione gl' inspessimenti totali dello stesso. L'urto diretto di un corpo ottuso, quale uno stecco, un ramicello d' albero e simili, può dar luogo in rarissimi casi alla frattura del martello. Menière Hyrtl, Toynbee osservarono questo caso. La frattura accade in prossimità del collo di quest'osso, ed è per lo più congiunta ad una lacerazione più o meno considerevole della membrana, alla quale del resto corrisponde interamente quanto ai sintomi ed all'importanza.

La diagnosi delle lesioni superficiali si basa unicamente sull'esame della parte. Quella delle rotture e delle ferite riposa sull'anamnesi, sui sintomi soggettivi, soprattutto sui dati forniti dall'ispezione otoscopica. Tutti quei movimenti causali, che noi abbiamo passato brevemente in rassegna, servono molto bene all'anamnesi.

La sensazione provata dal paziente, di qualche cosa che si sposti, o che si rompa nell'orecchio, ha valore quando sia unita agli altri sintomi. Lo scolo di sangue improvviso, il dolore, sono come abbiamo già detto indizii che non mancano in date circostanze. Il rumore soggettivo, la commozione labirintica, non hanno nullà di caratteristico. Indizio invece sicuro della soluzione di continuità nella membrana, si è il passaggio dell'aria, che per lo più si effettua, con un sibilo a sufficienza sensibile, anche a distanza. È però da notarsi, come la chiusura momentanea o permanente della tromba, la gonfiezza della muccosa della cassa, la presenza di grumi sanguigni, più o meno aderenti al labbro dell'apertura, sono tutte cause che impediscono la produzione del fenomeno accennato, o lo rendono talmente insignificante, che sfugge ad un esame ordinario. Quindi è, che allorquando esista il dubbio di tale lesione, si potrà riempiere di acqua il condotto, e far eseguire al paziente uno sforzo prolungato di espirazione a naso e bocca turati: in allora se l'apertura, ha avuto luogo, si scorge facilmente qualche piccola bollicina d'aria, che si fa strada attraverso il liquido, e scoppia alla superficie. Il manometro indicando delle escursioni molto ampie, ci serve benissimo per l'identico scopo. Non dobbiamo però diagnosticare la rottura della membrana, dietro una causa traumatica, finchè l'esame collo *speculum*, non ha messo fuori di dubbio questo fatto, giacchè si potrebbe, come ognun pensa, avere tutti i sintomi di soluzione di continuità, la quale potrebbe esistere infatti, ed essere la conseguenza di processi patologici, che avessero dato luogo alla ulcerazione della membrana, la quale sarà per noi in seguito, oggetto di studio speciale. L'esame collo *speculum*, basta per lo più a stabilire di volo l'esistenza di una soluzione di continuità per lo più lineare, quando è dovuta alla pressione di fluidi gazosi o liquidi; mentre può assumere le forme le più svariate, quando è prodotta da uno strumento, o corpo estraneo qualunque. In ogni caso esiste per lo più una quantità più o meno considerevole di sangue nel condotto, e precisamente nel suo fondo, presso alla membrana. Quando il sangue è deterso, si può scorgere benissimo quello stravasato nella cassa, farsi strada nel condotto per l'apertura accidentale: oppure si può vedere un piccolo grumo nel punto, onde avvenne il traumatismo, il quale grumo aderisce fortemente ai labbri della ferita, e si allunga e stira in varii sensi senza però staccarsene.

La frattura del martello sarà riconosciuta dallo spostamento dei frammenti, e quando esso non esista, dalla mobilità degli stessi, che può essere sperimentata col mezzo di una sonda, colla quale si spinge leggermente il manico suddetto.

Quelli sopra descritti, sono i segni di una lesione recente. Però dopo un certo tempo si può avere un aspetto affatto diverso, come si prevede dal corso che segue la rottura, o la ferita della membrana timpanica. Nella maggior parte dei casi, quando la forza traumatica ha agito dall'interno all'esterno, il dolore se esiste, cessa dopo pochi minuti, e solo si fa sentire ad intervalli, durante gli accessi di tosse, di starnuto, di forte espira-

zione. Al secondo, o tutt'al più al terzo giorno, se lo scolo sanguigno, si manifestò, vi subentra uno scolo siero mucoso, che può durare qualche tempo, talora anche una intera settimana, dentro il quale spazio ordiariamente l'apertura si cicatrizza, lasciando una traccia appena visibile.

Quando la violenza esterna ha agito in senso opposto, e sopratutto se si ebbe lacerazioni per istrumento o corpo semi ottuso, sorge quasi fatalmente una infiammazione intensa della membrana, e nominatamente della cassa, se ebbe luogo in essa uno stravaso sanguigno; di modo che la suppurazione s'impadronisce ben presto di quelle parti, e con essa vengono in campo tutti i pericoli di diffusione della flogosi alle meningi ed all'encefalo.

Da quanto abbiamo esposto, chiaro risulta, che la *prognosi* per lo più favorevole, è nondimeno subordinata a tutte quelle circostanze, che credo d'aver messo in luce sufficiente, perchè siano in modo convenevole, valutate dal medico.

La cura nei casi semplici, si limita alla chiusura leggiera dell'orecchio, con un fiocco di cotone, raccomandando al malato di non soffiarsi con forza il naso, di ritenere la tosse, e gli starnuti; per quanto è possibile. Il consiglio dato dal Triquet di applicare un pezzo di *baudruche* intinto nel collodione elastico, mi sembra più facile a darsi, che a mettersi in pratica, e in ogni caso agirebbe piuttosto come corpo irritante. Se insorgono sintomi infiammatorii essi saranno combattuti, secondo le norme tracciate all'articolo miringite acuta. Il catarro purulento della cassa, sarà curato allo stesso modo di quello che dipende da altra causa. Le gravi perdite di sostanza della membrana vengono il più spesso risarcite dalla gran forza rigeneratrice del suo tessuto. Le fratture del martello, si consolidano pure facilmente, e non abbisognano per questo di nessuna cura speciale.

CAPITOLO IX.

ANATOMIA E FISIOLOGIA DELLA TUBA EUSTACHIANA.

Descrizione del Valsalva — Cavità del canale — Inclinazione — Diametri nelle varie sezioni — Porzione ossea — Porzione cartilaginea — Sezioni perpendicolari all'asse della tromba — Muscoli proprii — Struttura intima — Spazio di sicurezza del Rüdinger — Opinione degli antichi sul valore fisiologico di questo canale — Idee dei moderni sopra tale riguardo — Importanza dello spazio di sicurezza — I muscoli — L'uncino cartilagineo.

La scoperta del condotto, che stabilisce una comunicazione fra la cassa del timpano, e la cavità faringea, fu più volte contestata al grande anatomico sotto il cui nome è generalmente conosciuto.

Quell'aureo scrittore, che è il Valsalva, così si esprime a questo riguardo:

« *Demittitur a tympani cavitate supra palati estrema quidam canalis,*
« *cujus necessariam existentiam primus intellexit Aristoteles, descriptio-*
« *nem vero tradidit nunquam satis laudanda in anatomicis Eustachii so-*
« *lertia. Quem interim canalem ubi ego volam indigitare; attenta ejus, ut*
« *par est, configuratione, nec non inventoris cognomine tubam eustachia-*
« *nam, quando usque adhuc apto nomine caremus, appellitabo* »

Infatti quand'anche si ammettesse, che le parole espresse, nel cap. II della Hist. Ant. di Aristotele, accennino assolutamente al canale sopra indicato, e non come vuole il Vesalio ad un nervo che dal cranio si rechi all'orecchio, fa mestieri convenire, come osserva benissimo il Schelhammer (1) « *is vir diligentissimus ac felicissimus, primus hunc ductum nobis* « *vel adinvenit vel certe restituit adque denuo reperit, cum post Aristot. ne-* « *mo ejus fecisset hactenus mentionem* ».

Il prof. S. H. Brugsch del Cairo fa cenno di un papiro dell'antico Egitto che trovasi nella raccolta del Museo di Berlino. Esso papiro rimonta a Ramsete II, 14 secoli avanti l'era cristiana. Sono in esso indicati parecchi medicamenti da applicarsi all'orecchio, e si segnalano i varii *canali* che hanno loro sede nel capo. Due appartengono all'orecchio destro, due al sinistro, e sono destinati all'entrata dell'aria. Con un poco di buona volontà si potrebbe in essi intravedere il condotto uditivo, e la tuba eustachiana.

Le descrizioni, che si fanno d'ordinario nei trattati di anatomia, sono quasi tutte fedelmente informate a quella, del resto preziosissima, del Valsalva. La tuba Eustachiana viene comunemente considerata dai fisiologi come un avanzo della prima apertura branchiale dell'embrione (Bischoff Kölliker Valentin). Essa è diretta dalla parte posteriore-superiore ed esterna, all'innanzi, alquanto in basso ed internamente. Da un lato si apre nella

(1) Guntheri Christophori Schelhammeri *de auditu* liber unus, Lugduni Batavorum 1684 pag. 54.

cassa, dall'altro nella parete laterale del faringe. Il suo decorso segna una linea parabolica, il cui punto culminante, corrisponde all'apertura timpanica. Quanto alla forma della sua cavità viene accettato da quasi tutti gli scrittori, il paragone del Valsalva:

« *Ejus cavitatis figura assimilari potest duobus contrapositis inaequalis* « *altitudinis conis compressiorem ellypsim pro basi habentibus*, *et ante-* « *quam in apicem desinant coeuntibus.* »

Il Mayer, stima più esatto, il considerare il canale suddetto, come una piramide che abbia la base rivolta verso l' ostio faringeo.

A me sembra, che di tutti siesi accostato più al vero, l' immortale scopritore, giacchè egli così si esprime: *figura teres non est sed aliquantum depressa*. D' altronde non riesce ben facile determinare la forma esatta della cavità, mentre la stessa in stato di quiete, è appena rappresentata nella porzione cartilaginea, da un piccolissimo spazio, che rimane alla sua parte superiore, come avremo occasione di dire in appresso.

La forma della tromba nella porzione cartilaginea membranosa, è dovuta in modo essenziale alla cartilagine, ondechè avrassi, un' idea molto più soddisfacente della medesima, studiando separatamente le due parti. Già l' Eustachio aveva riconosciuto l' esistenza della porzione cartilaginea, ma la prima descrizione alquanto esatta, ritrovasi in Lieutaud, che scrisse i suoi *Essais anatomiques* nel 1762. Egli distingue due cartilagini: « le « premier qui est le plus considerable à une forme triangulaire, et est « fort épais; il est placé du côtéde l' apophise cunéiforme de l' occipital, « et tient par des ligamens et des membranes qui lui permettent de se « mouvoir, à la pointe de ces pierteux, et à la racine de l' aile interne de « l' apophise pterigoide. Le seconde cartilage est plus petit, et plus irrégu- « lier; il a son attache à une ligne osseuse qu' on voit derrière le trou « ovale, et qui marque dans les têtes seches la direction du canal ».

Quantunque molti anatomici, dopo di lui, descrissero le due cartilagini, additate dal Lieutaud, e molti moderni continuino a distinguere una cartilagine media, ed una laterale, dobbiamo però ritenere, che di fatto esiste una sola cartilagine ripiegata più o meno in forma di semicanale, in modo da costituire all' incirca due terzi dell' intera circonferenza, essendo la tromba chiusa nel rimanente, dalla porzione membranosa.

L' anatomia e la fisiologia del condotto Eustachiano acquistarono una chiarezza, ed una facilità di studio, per tanti anni, vanamente desiderate, dacchè il Rüdinger introdusse in questo genere d' indagini le sezioni trasversali; o meglio perpendicolari all' asse del canale (1).

Dalle preparazioni, così ottenute, risulta chiaramente, che la cartilagine la quale concorre alla formazione della tromba, è appiattita dalla parte anteriore alla posteriore, e va in generale diminuendo di spessore e di grandezza, a misura che si avvicina alla sua ossea inserzione.

Il disegno posto qui sott' occhio, credo possa giovare più di ogni altra descrizione, a far capire in qual modo si comporti la cartilagine in questione. La figura 22 (2) rappresenta la superficie di un taglio perpendicolare all' asse del canale, ch' io praticai, a poca distanza dall' apertura faringea.

c m

Fig. 22.

Il corpo cartilagineo più grande, è rivolto verso la parte

(1) Bayer ärtztl. Intelligenz-Blatt 1865, N. 37.

(2) *m* Muscolo dilatatore della tromba. — C. Cartilagine.

posteriore della testa; la sua estremità superiore si ricurva, e scende anteriormente, rientrando poscia alquanto verso il lume del canale, in modo da potersi benissimo paragonare ad un uncino (Hacken Krämpe). Egli è all' apice di quest' uncino, o meglio all' estremità accartocciata della lamina cartilaginea, risguardando l' intera tromba, che si collega la porzione membranosa, la quale, come ognun vede, concorre per buona parte a chiudere interamente il canale.

L' estremità superiore convessa della cartilagine si unisce direttamente col tessuto fibro cartilagineo, che sta alla base del cranio, fra la piramide dell' osso temporale, lo sfenoide e l' occipitale. Questo tessuto chiamato *fibro cartilago basilaris*, serve in modo speciale a fissare la parte media, o posteriore della cartilagine tubaria, affinchè i muscoli che si inseriscono all' estremità uncinata possano agire liberamente e sicuramente.

La parte posteriore media, e quella anteriore ricurva non sono unite immediatamente alla fibro cartilagine basilare, giacchè esiste nei punti corrispondenti, fra la tromba e la massa fibrosa, uno spazio più o meno considerevole, ricco di tessuto grasso, e di vasi, e soltanto in alcune località si scorgono singoli filamenti fibrosi, che collegano la tromba al tessuto basilare.

La porzione laterale, rivolta al basso della fibro cartilago, quella cioè che sta fra l' apice dell' uncino, e l' estremità inferiore della cartilagine media, è costituita, come già dicemmo, da una membrana, protetta in special modo dal muscolo tensore del velo palatino.

Questa membrana è essenzialmente costituita dallo strato epiteliale provvisto di cilii vibratili, che possiede uno spessore di 0. 04 mm.: esso riguarda, come è naturale, il lume del condotto. L' epitelio risiede sopra di un sottile strato di tessuto connettivo, provvisto di nuclei, ed irrorato da una rete ricchissima di vasellini. Fra questa sottilissima tunica propria, ed il muscolo tensore del palato molle esiste un tessuto congiuntivale a larghe maglie ripiene di adipe e di vasi. Questo strato grassoso a detta del Rüdinger, non mancherebbe neppure negli individui molto dimagrati. Lo spessore della porzione membranosa ragguaglia in media i due millimetri, la cui maggior parte devesi al tessuto grasso or ora accennato (1).

Nelle ossa macerate si riconosce benissimo, che la tromba forma una continuazione diretta della cavità timpanica, donde appare largamente aperta in corrispondenza del lato anteriore della medesima L' apertura inferiore si riunisce alla porzione cartilaginea e corrisponde allo spigolo anterior-inferiore della piramide. Le sezioni perpendicolari all' asse dell' osso ora accennato, sono qui pure di una grande utilità per lo studio del lume della tromba. Le indagini istituite con questo metodo, dimostrano che poco lungi dall' apice della piramide, il canale assume una forma triangolare colla base rivolta in alto, e l' apice in basso. Il condotto per il tensore del timpano, risiede alla parte superiore della tuba, e per lo più, non già sotto l' aspetto di un semi-canale, sibbene di un canale completo. Secondo le misure del Mayer la base o il lato più vasto del condotto Eustachiano raggiunge i 4, 5 millimetri, l' altezza i 4, 1 millimetri.

(1) La tromba ossea viene designata da Henle col nome di canale muscolo tubario, giacchè egli ritiene, che il canale destinato al tensore del timpano, ed alla tromba Eustachiana, costituiscono un unico canale, incompletamente diviso da due listerelle ossee salienti verso le pareti medio-laterali del medesimo.

Alla parte media del canale osseo tubario, le sezioni trasversali addiventano cordiformi, mentre il condotto pel tensore, assume una forma ovalare appiattita dall' alto al basso, e costituisce un completo canale.

Il diametro più ampio della tromba raggiunge 6, 7 mm. dalla più alta convessità del *cuore* all' apice dello stesso 4, 6 mm.

Avvicinandosi maggiormente all'apertura timpanica, la forma del canale muta ancora un' altra volta, e le sezioni presentano un ovale posto col maggior diametro in senso obliquo, e la lamina che separa il condotto pel tensore, progredisce alquanto nel lume della tromba. Il maggior diametro all' apertura nella cassa, misura 6, 7 mm., ed è diretto dalla parte interna superiore, all' estrema inferiore. Dal lato posteriore al lato anteriore, nel punto più vasto misura 3, 3 mm. Egli è ben naturale, che queste misure pubblicate dal Mayer abbiano a subire molte variazioni dipendenti dalla costruzione individuale delle ossa craniche in genere, e del temporale specialmente.

Contrariamente all' opinione di Arnold, e di altri anatomici riteniamo: la porzione cartilaginea, riunirsi alla porzione ossea direttamente senza l' intermezzo di un tessuto fibroso, come ciò succede per le due parti costituenti il condotto uditivo esterno. La cartilagine tubaria sembra si inserisca alle scabrosità ossee nella stessa guisa che l' arco cartilagineo costale si attacca alla costa ossea corrispondente.

Parlando della porzione membranosa della tromba, abbiamo accennato alla struttura della mucosa, la quale per vero dire, diversifica alquanto negli altri punti del canale di cui ci occupiamo. Contemplata generalmente, la mucosa è rivestita alla superficie libera da uno strato di cellule cilindrico-vibratili, le quali osservate in un sottil taglio perpendicolare all' asse del canale, mostrano una linea interna più chiara munita dei noti cigli, ed una alquanto più esterna ed oscura di una maggiore estensione, e provvista di nuclei. Al di sotto dell' epitelio, e dello strato testè accennato, che deve ritenersi come il tessuto fondamentale della mucosa, si ritrova uno strato fibroso, segnalato da numerosissimi nuclei, il quale al dire del Rüdinger, fu dapprima creduto da lui, una membrana muscolare, però non gli fu possibile dimostrare l' esistenza dei muscoli lisci che caratterizzano tale tessuto.

La differenza della mucosa nelle sezioni cartilaginea, ed ossea, riposa sopratutto sulla diversità del tessuto sottomucoso, che sta immediatamente all' esterno dello strato fondamentale. La membrana che riveste il canale osseo è costituita da uno strato molto sottile, dovuto unicamente all' epitelio cilindrico vibratile, ed alla membrana basilare.

Il tessuto sottomucoso è delineato, sopratutto alla parte superiore, corrispondente alla base ed all' angolo interno del triangolo, dimostrabile massime nelle sezioni perpendicolari all' asse della tromba ossea. Al lato inferiore, o pavimento del canale, lo strato cellulare sottomucoso, è alquanto più sviluppato, e traversato in varii sensi da una rete abbastanza ricca di grossi capillari i quali assumono l' aspetto di un viluppo cavernoso a cagione delle anastomosi frequenti, che si stabiliscono fra i medesimi.

Questa disposizione vasale segnalata dal Mayer, venne anche meglio dimostrata dal Rüdinger nel suo magnifico lavoro intorno all' anatomia comparata della tromba Eustachiana, uscito alla luce nel 1870. L' autore osserva, come i grossi capillari, che si rinvengono nel tessuto sottomucoso in parte continuano nella sostanza ossea, in parte si cacciano in quel seno

venoso che circonda nel canale carotideo la carotide cerebrale. Rammentiamo inoltre che lo stesso autore conferma la esistenza di elevatezze in forma di villi descritte dal Mayer nel pavimento della tromba ossea, e continuantesi al basso colle ripiegature che si rinvengono nella sezione cartilaginea, delle quali faremo or ora parola. Egli accenna pure ad uno strato di elementi cellulari esistenti nella parte ossea al dissotto della mucosa, e somiglianti alla sostanza delle glandule conglobate di Henle. I vasi linfatici costituirebbero secondo l' osservazione del Rüdinger un'ampia rete, la quale si distingue già a prima vista dalla rete sanguigna, e somiglia interamente all' intreccio dei linfatici nelle altre parti del corpo. Nella sezione cartilaginea della tromba, lo strato connettivo sottomucoso sta in ragione inversa dello spessore offerto dalle glandule, che attorniano il canale.

Alla metà inferiore della tromba, la sostanza glandulare essendo molto sviluppata, i fascetti fibrosi, si fanno molto più scarsi, mentre abbondano invece nella regione superiore. In corrispondenza dell' estremità inferiore del canale cartilagineo, si riscontra uno strato fibroso considerevole, che forma il sostegno della mucosa, e presta attacco a non pochi fascetti tendinei del muscolo elevatore del palato, che è ad una distanza variabile, sempre però poco considerevole dall' estremità inferiore della fenditura tubaria, la quale rappresenta il canale in stato di riposo. Il grasso manca interamente nella porzione della mucosa, che ricopre la cartilagine superiore uncinata.

Noi abbiamo al più volte citato Rüdinger, la scoperta di due ripiegature mucose esistenti nella sezione superiore della tromba cartilaginea, le quali trovansi costantemente, non solo nell' uomo, ma eziandio nella maggior parte dei mammiferi, e probabilmente in tutti, senza eccezione, se dobbiamo giudicarne dagli studii d' anatomia comparata, istituiti dal distinto professore di Monaco, e fedelmente disegnati da fotografie microscopiche. Queste ripiegature mucose sono affatto simili a quelle che si rinvengono nel pavimento del condotto Eustachiano, differendone soltanto per la maggiore grandezza. La figura può darne una idea più esatta di qualunque descrizione minuziosa (1). Come si scorge chiaramente dalla sezione perpendicolare all' asse; detti ripieghi formano una listerella sporgente in senso longitudinale nel lume della tromba, e delimitano superiormente uno spazio, il quale rimane al dissotto dell'arco cartilagineo costituito dall'uncino.

Quand' anche la propria elasticità, o per un' altra forza qualunque, la cartilagine anteriore uncinata, fosse spinta possibilmente contro il corpo della cartilagine media o posteriore, lo spazio ovalare, o rotondo, formante l' estremità superiore della fessura tubaria, non potrebbe subire nessuna diminuzione nel suo lume ordinario. L' esistenza di questo spazio, fu contestata da varii anatomici, e fra gli altri dal V. Tröltsch, ma venne ormai, messa fuori d' ogni dubbio dalla sullodata memoria del Rüdinger, nella quale appare in piena luce il principio unico di formazione del condotto Eustachiano in tutti i mammiferi. I numerosi disegni riprodotti dalle fotografie, ci dimostrano più o meno accentuato, però sempre costante, il così detto tubo, o spazio di sicurezza, e sarebbe per verità arduissimo, il sostenere che detta forma, sia un risultato puramente artificiale delle sezioni microscopiche.

(1) Vedi appresso fig. 23.

Dopo aver passata in breve rassegna la struttura della tromba Eustachiana, possiamo con maggior profitto rivolgerci allo studio delle forze muscolari, le quali sono in ispecial modo preposte ai movimenti della parte ricurva od uncinata, e conseguentemente della membranosa.

Già prima del Valsalva, il Bauhino pare che conoscesse l' esistenza di muscoli atti a dilatare, o ristringere il lume della tromba. Lo Schelhammer infatti così si esprime testualmente: *Desinit utriusque in terminum, qui naribus, palato, et huic ductui communis est, et utrinque, ubi faucium musculus consistit: quare dum fauces dilatantur sive aperiuntur ad deglutitionem, etiam meatus hic reseratur Bauhini verba sunt* (1).

Anche il Duverney dice, che il lato esterno cartilagineo, è rivestito da uno dei muscoli che servono a dilatare la faringe.

Il muscolo spheno-salpingo-staphylinus, circonflesso, o tensore del palato molle, pteristafilino di Riolano, peristafilino di Cruveillhier, adduttore della tromba di V. Tröltsch, dilatatore della tromba di Tortual, di Rüdinger, fu descritto per la prima volta dal Valsalva nel suo interessante trattato *De Aure humana,* sotto il titolo di *Novus Tubae musculus.* (La descrizione di quel sommo italiano è così chiara ed esatta, che non posso dispensarmi dal riferirla: *Musculus enim tuba eustachiana sortita est, a quo, ubi opus sit, eadem potest dilatari. Quod assertum sicut in anatomicis scholis novum est; ita mihi quem diutina conquisitio, et improbus labor id docuere; interae, de quibus certiores sumus, videtur reponendum. Porro hic novus tubae musculus ita se habet. Procedunt fibrae carneae ex latere anteriori tubae eustachianae a parte ejusdem membranacea, nec non a contiguo extremo margine partis cartilaginae, per totam quidem osseam partem intercedit. Hinc oblique descendendo, simul collectae efformant tendinem per partem inferiorem internae alae processus pterigoidis excurrentem. Postquam vero hunc tendinem efformarunt, et per indicatam pterigoidis partem excurrerunt, ita tendineae descendentes rursus explicantur et diffunduntur circa inferiorem marginem foraminum nasi internorum, in quorum membrana desinunt*).

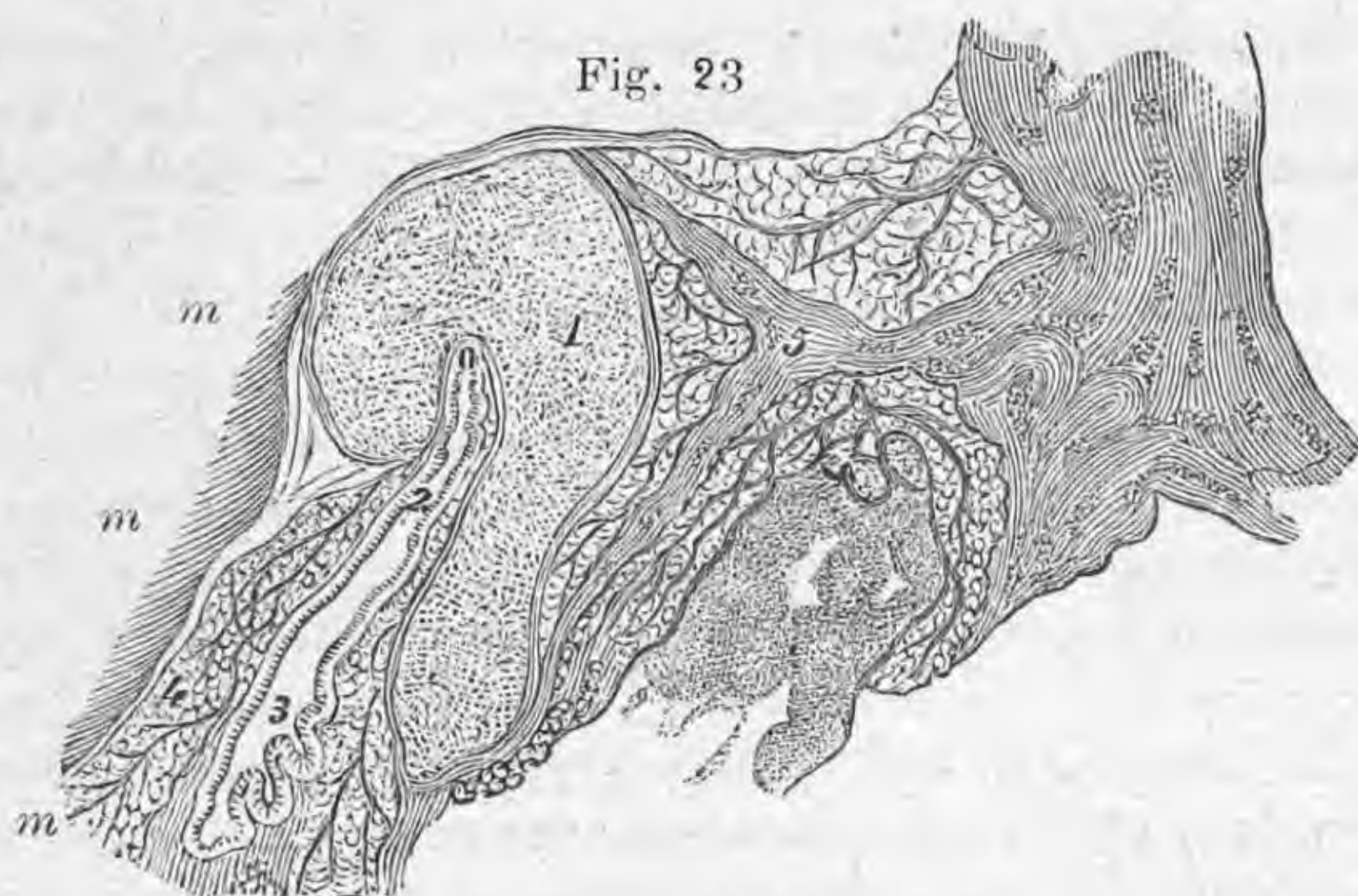
Gli autori che scrissero dopo del Valsalva, attribuiscono al muscolo suddetto l' unico ufficio di tendere il palato molle.

Egli è soltanto in questi ultimi tempi che il muscolo tensore del velo palatino fu considerato di bel nuovo, come un muscolo speciale della tromba, e studiato sotto quest' aspetto dal Tourtual, dal Merkel, dall' Henle, e più recentemente dal V. Tröltsch, dal Rüdinger e dal Mayer. La descrizione dataci dal Tröltsch dell' attacco superiore o tubario del muscolo circonflesso palatino non diversifica, per vero dire essenzialmente da quella del Valsalva.

Secondo lo scrittore recente, le fibre muscolari prenderebbero la loro origine non solo dallo sfenoide, sibbene per una buona parte dalla faccia esterna, ed inferiore della cartilagine laterale, od uncinata, come pure dalla parte membranosa, che immediatamente vi tien dietro. Le già più volte citate ricerche del Rüdinger, hanno dimostrato che l' inserzione del muscolo non si fa precisamente nel modo indicato dal V. Tröltsch. In un taglio perpendicolare all' asse del canale si può esaminare utilmente la disposizione del dilatatore della tromba. In esso infatti vediamo i fasci fibrosi tendinei, che abbracciano tanto all' esterno, quanto all' interno l' e-

(1) Schelhammer l. c

stremità arrotondata dell' uncino cartilagineo, e si fondono interamente col pericondrio. Scendendo al basso detti fascetti costituiscono una lamina, la quale è separata dalla mucosa dal ricco tessuto grasso, che tocca la sua faccia interna, e nel quale dalla parte superiore scendono alcuni sottili prolungamenti. Le fibre muscolari nascono già in vicinanza dell'estremità cartilaginea dalla superficie esterna della lamina tendinea, ora accennata, la quale, presta attacco alle stesse in tutta la sua altezza. Esse si inseriscono obliquamente sulla detta lamina, ed offrono pure una direzione obliqua riguardo all' asse della tromba, come si può constatare nella sottoposta figura (1).

Fig. 23

Nate nel modo indicato dalla tromba, esse ricevono un notevole rinforzo, ed un punto d'inserzione fissa, per mezzo di un fascio muscolare, che si attacca alla faccia esterna della lamina media del processo pterigoideo, di guisa che, il muscolo in discorso, sta quivi in rapporto col pterigoideo interno, si riunisce in un tendine, che è mantenuto dall'uncino pterigoideo, come in una puleggia: spandendosi poscia un'altra volta in sostanza aponeurotica, prende un secondo attacco all'orlo posteriore del palato osseo, fino alla *spina nasalis posterior*. Secondo il Mayer il dilatore della tromba, forma col tensore del timpano un vero muscolo biventre giacchè un fascetto tendineo del primo, proseguirebbe direttamente nella porzione media del tensore.

Il muscolo elevatore del velo palatino, quantunque si attacchi per mezzo di alcune fibre alla porzione cartilaginea della tromba, non ha sulla medesima un'influenza rimarchevole, come si credeva da molti insigni anatomici, quali il Tröltsch, il Tourtual, il Toynbee, il Politzer ec., e deve considerarsi, quale un muscolo addetto unicamente alle funzioni del palato molle per cui mi credo autorizzato a tralasciarne la descrizione.

(1) La Figura 23 rappresenta una sezione trasversale della tromba: 1 è la cartilagine — 2 è il lume del canale — in 0 vi è lo spazio di sicurezza — in 3 si vedono ripiegature della mucosa simili a papille — in corrispondenza del n.° 4 havvi uno strato grassoso abbastanza spesso — in 5 comincia il tessuto della fibro-cartilago-basilaris — in *m* si vede l' attacco del muscolo dilatatore che si inserisce mediatamente alla porzione membranosa, ed all' uncino. (Figura ridotta della tav. V. — *Studien über die Anatomie des Canalis Eustachii*, Von P. Med. Ludwig Mayer).

Il Valsalva fu il primo, che si occupò di misurare accuratamente le varie sezioni, e la lunghezza del condotto Eustachiano: queste misure, sono per il pratico di un'importanza capitale, e debbono esser sempre presenti alla sua mente, ogniqualvolta si tratti dell'introduzione di strumenti nella cavità di quell'organo.

Non trascriverei qui ancora il testo del grande anatomico, se il Kramer non avesse pubblicato nella sua opera, messa a contribuzione da tanti autori, che il Valsalva attribuisce al condotto una linea di diametro; misura, osserva egli necessariamente inesatta, giacchè il canale va via via restringendosi, e nella porzione ossea, non può conservare l'identica misura della porzione gutturale (1).

Egli è quindi pregio dell'opera, rivendicare al Valsalva, ciò che gli spetta: *Cavitas altitudinem* (egli scrive nell'edizione di Bologna 1704, capo IV, p. 40) *non ubique equalem habet; nam principio quidem duas lineas alta est; sed inde sensim ita decrescit*; *vix unam excedat lineam: quam quidem altitudinem per exiguum spatium aequaliter servat; hinc ossea parte superata gradatim altitudine angescit, adeo ut ad finem tubae deveniens, quatuor lineas alta sit. Cavitatis altitudo, ita se habet. Latitudo autem in parte quidem ossea, unius semper linea est: quanta vero sit in reliqua parte, non est ita facile explicatum*. Questa descrizione così esatta non abbisogna di commenti, per difenderla dall'appunto del Kramer, il quale probabilmente non si curò della lettura di quell'aureo trattato.

Le misure di lunghezza fornite dal V. Tröltsch ponno essere ritenute, come bastevolmente esatte. Secondo questo autore la lunghezza dell'intera tromba ragguaglia i 35 mill.. di cui 24 sono dovuti alla porzione cartilaginea: 11 si riferiscono alla porzione ossea. Le misure che riguardano il diametro del canale che ci vengono date dal Mayer, ponno ridursi in media alle seguenti:

Altezza in prossimità dell'ostio faringeo. . . .	millim.	8
Altezza nella parte media.	»	6
Altezza in vicinanza dell'estremità ossea . . .	»	3
Altezza nella parte media del canale osseo . .	»	4

Secondo il Tröltsch la parte più ristretta, corrisponde all'unione del canale osseo al cartilagineo, e si troverebbe quivi un'altezza di 3 millimetri, ed una larghezza di 1 millimetro soltanto: questo punto può venir designato convenientemente col nome di istmo della tromba.

Dopo queste nozioni anatomiche sul condotto Eustachiano, le quali gioveranno almeno a dimostrare qual campo rimane tuttora aperto alle indagini dello studioso, farò un breve cenno della fisiologia di quest'organo.

Egli è ben naturale che lo scopritore del condotto timpano-gutturale, siasi interessato immediatamente alla ricerca del servizio ch'esso poteva rendere all'organo uditivo, quindi egli scrive: *Erit etiam medicis hujus meatus cognitio ad rectum medicamentorum usum maxime utilis, quod scient post hac ab auribus, non angustis foraminibus, sed amplissima via, posse materias etiam crassas, vel a natura expelli vel medicamentorum ope quae masticatoria appellantur commode expurgari* (1).

Le opinioni innumerevoli sostenute dopo l' Eustachio dai varii autori, possono in generale venir divise in tre categorie. La prima si accosta

(1) Kramer trad. di Mèniere pag. 206.

immediatamente a quella dell'anatomico ora citato: La tromba vien considerata, come un canale escretore per le mucosità della cassa. La seconda si riferisce a coloro che opinano per una ragione più o meno plausibile, esser necessario il rinnovamento dell'aria nella cassa timpanica. La terza da ultimo riguarda que' scrittori i quali sostennero, essere il condotto Eustachiano un organo acustico, e servire direttamente alla trasmissione dei suoni.

Avvertiamo senz' altro, che la seconda categoria, contiene gli autori recenti.

Nel 1610, il Casserio, fra le molte funzioni che attribuiva al condotto Eustachiano, egli riteneva: *primam ac praecipuam*; *quod aerem externum ab ore ad aurem transvehat.* Per altro questo scambio aereo è secondo lui destinato a conservare l'*aer implantatus.*

Il Duverney conferisce alla tuba Eustachiana il nome speciale di acquedotto: « non seulement à cause de la forme de canal, mais encore parce « qu'il peut donner quelquefois passage à la boue et aux autres humeurs « étrangères qui se ramassent de cette quaisse, n'y ayant aucune valvule « qui puisse empêcher la sortie ». Secondo quest'antico scrittore l'apertura faringea è formata in tal modo: « qu'il ne se peut faire que l'air ne « frappe en passant contre ce borne, et qu'une bonne partie de cet air « étant arrêtée, et comme interceptée dans le passage, n'entre au dedans « du tuyau de l'acqueduc ».

Il Valsalva considera la tromba come un canale escretorio per le mucosità della cassa, e come via di uscita per l'aria esistente in quella cavità, la quale non deve opporsi al libero movimento all'interno della membrana, e bisogna per ciò che possa evacuarsi a misura, che viene compressa dalle onde sonore, le quali percuotono la membrana suddetta. L'ufficio di provvedere al rinnovamento dell'aria nella cassa, venne precipuamente preso in seria considerazione dai moderni, i quali lo studiarono sotto un punto di vista, per vero dire, molto più preciso ed esatto, se non affatto diverso da quello del celebre scrittore sopra citato.

Il sistema di leve in stato di equilibrio sensibilissimo, rappresentato dalla catena degli ossicini, richiede quale necessaria condizione della sua delicata attitudine funzionale, che la membrana del timpano sia mantenuta fra due strati atmosferici possibilmente equilibrati, affinchè i movimenti delle onde sonore aeree vengano trasmessi senza alcuna resistenza dalla membrana che li ha raccolti, agli ossicini, i quali devono, come noi vedremo, eseguire oscillazioni di totalità, coordinati ai movimenti del timpano

Lo stato fisiologico della pressione endo-labirintica, dipende in gran parte dal mantenimento della densità normale dell' aria contenuta nella cassa, poichè riesce ovvio l' immaginare, come la rarefazione del fluido aereo, ed il suo assorbimento debba necessariamente spingere la membrana, e con essa il manico del martello all'interno; da cui uscirebbe come conseguenza la gravitazione della staffa nella finestra ovale, e perciò sopra il liquido del labirinto. Le osservazioni patologiche, e le esperienze di fisiologia han posto fuori di discussione i due attributi, testè mentovati. Un punto rimane tuttavia controverso, e questo riguarda il modo con cui si effettua il necessario rinnovamento dell' aria nella cassa del timpano. Secondo l'opinione degli antichi, il condotto Eustachiano, costituisce un

(1) Barth. Eustachii op anat Venetiis 1564, pag. 161.

canale continuamente aperto, e dove i fluidi tanto liquidi che aereiformi ponno liberamente, ed in ogni tempo, transitare. Questo modo di vedere combattuto vittoriosamente dal Toynbee, ha trovato in questi ultimi tempi un valido appoggio, soprattutto nei lavori anatomo-microscopici del Rüdinger.

Il Toynbee, e con lui quasi tutti gli autori recenti insegnano essere la tromba ordinariamente chiusa, ed aprirsi soltanto nei movimenti di deglutizione per l'intermezzo del muscolo speciale, che noi abbiamo a suo luogo descritto. Le ragioni sulle quali riposa la normale chiusura del condotto Eustachiano, sarebbero secondo il Toynbee dapprima: la necessità che la cassa rappresenti uno spazio chiuso, affinchè le vibrazioni dell'aria in esso contenuta, possano influenzare attivamente la membranella della finestra rotonda; secondariamente, la chiusura della tromba dovrebbe valere ad impedire, che i suoni penetrassero dalla gola nella cassa, e confondessero quindi la percezione di quelli, che colpiscono la membrana del timpano. Noi vedremo in qual modo deve essere intesa la funzione degli organi timpanici, e non occorre perciò che ci soffermiamo per rifiutare queste false idee fisiologiche, le quali per vero dire, non sono divise da quei scrittori moderni, che credono ciononondimeno all'apertura della tromba soltanto nei movimenti di deglutizione.

Costoro, ed alla testa poniamo pure il V. Tröltsch, si appoggiano principalmente sulle ricerche anatomiche. Se non che egli è appunto su questo campo che la quistione venne dal Rüdinger scrutata così bene, ed in un modo assolutamente dimostrativo. Risulta infatti dagli studi di questo autore, che il lume della tromba costituisce una stretta fenditura, nella quale devono riconoscersi due porzioni ben distinte. La prima risiede al dissotto dell'uncino che già conosciamo, ed è separata dallo spazio sottostante mediante due rilievi o ripiegature formanti valvola. Le due superficie mucose rimangono a contatto al dissotto di questi ripieghi, mentre nella regione superiore la mucosa trovasi unita saldamente alla cartilagine, la quale per la sua particolare forma arcuata, non permette il ravvicinamento delle superficie opposte. La cartilagine laterale od uncinata, può, ravvicinandosi alla porzione media, restringere alquanto, non però annullare completamente quelle spazio già noto col nome di tubo di sicurezza. La conclusione del Rüdinger pare abbia deciso lo stato di cose in favore dell'apertura normale o costante di questo condotto, anche durante il riposo.

Egli scrisse nell'*Intelligenz Blatte* 1865, N.° 37: « Nella tuba Eustachia-« na si riscontra, perciò, uno spazio immediatamente al di sotto della car-« tilagine curvata ad uncino, il quale spazio sta sempre beante, ed è oc-« cupato, sia dall'aria, sia dalle mucosità ». I movimenti di respirazione, bastano adunque nello stato fisiologico a mantenere una piccola colonna d'aria circolante nell'orecchio medio, la quale però viene necessariamente ed a nostra insaputa, aumentata per l'azione del muscolo dilatatore della tromba, che si inserisce alla porzione mobile ricurva, ed estende la sua influenza, non solo alla parte d'ordinario socchiusa, ma ben anche allo spazio di sicurezza, che viene necessariamente allargato.

Queste fisiologiche dottrine, sostenute dal solidissimo fondamento dell'anatomia, sono pure convalidate da alcuni fatti sì normali, che patologici, osservati specialmente dal Lucae e dallo Schwartze e riferiti nell'archivio da noi più volte citato.

In taluni individui, che avevano nella membrana del timpano, uno spazio atrofico, o di sottile tessuto cicatriceo, furono dagli autori suddetti, e da altri notate delle escursioni più o meno ampie, constatate dal Lucae, mediante esperienze manometriche in un gran numero di individui, ad udito, ed organi normali.

In un caso da me osservato risguardante un esimio collega di Alessandria, i movimenti di una vasta porzione atrofica di membrana, erano oltremodo sensibili, e mostravansi animati da due cause differenti che producevano un curiosissimo ritmo.

Se l'individuo manteneva la sua testa ritta sul tronco, riesciva facile il numerare i movimenti respiratorii dallo spostamento della porzione di membrana atrofica; appena però lo pregava di piegare la testa all'indietro, sorgevano oscillazioni, molto più rapide, le quali coincidevano esattamente coi battiti cardiaci. Pulsazioni consimili furono del resto già da noi osservate più volte: nel caso sovra esposto, egli è probabile, che a cagione dell' impedito deflusso del sangue venoso per la flessione del capo, si iperemizzasse straordinariamente la mucosa, cronicamente malata, ed avvicinandosi così il tegumento del promontorio alla membrana timpanica, comunicasse alla medesima i battiti delle proprie arterie.

Nello stato attuale della scienza sarebbe per lo meno interamente ipotetico, un valore qualunque, che volesse attribuirsi alla tromba, riguardo all'atto uditivo. Un'idea anticamente emessa dal Köllner (1) fu più volte ripresa, e messa a profitto da varii autori. Secondo questo autore il canale d'Eustachio giova a dare uno sfogo alle onde sonore di un'energia sproporzionata alla costruzione dell'organo uditivo.

Il Lincke nel suo trattato (2) così si esprime a proposito delle funzioni della tromba: « Noi sappiamo dalle leggi dell' acustica, che ogni spazio aereo, capace di trasmettere le onde sonore, addiventa esso stesso risonante, quando sia limitato per ogni parte da pareti solide. Nell' aria della cassa sorgerebbero adunque oscillazioni sonore, prodotte dal moto comunicatole per mezzo della vibrante membrana del timpano, se questo spazio chiuso non avesse una via di uscita nell'aria, dove potessero liberàmente espandersi le particelle aeree condensate ».

Infatti egli aggiunge: « se noi chiudiamo l'apertura faringea della tromba, innalzando il velo pendulo, oppure, se per un processo patologico qualunque, essa è resa inaccessibile all' aria, nasce nell'orecchio un soffio, un mormorio che si unisce agli altri suoni, e ne indebolisce la percezione ».

Il Lucae (3) di Berlino, ha in questi ultimi tempi sperimentalmente dimostrato che una porzione delle onde sonore comunicate all' aria della cassa per mezzo delle vibrazioni della membrana timpanica, riescono all'esterno traversando il condotto Eustachiano. Dalle sue ricerche appare manifesto che la riflessione della membrana aumenta, quando succede la chiusura della tromba.

Prima ch'io intraprenda lo studio delle malattie della tromba, credo opportuno discorrere di alcune manovre delle quàli ci gioviamo a scopo diagnostico, e curativo, nelle affezioni dell'orecchio medio.

(1) Reil's Archiv B. II § 23.
(2) Pag. 487 vol. I.
(3) Ueber eine neue Methode zur Untersuvhung des gehororgans, Archiv. III B. p. 195.

CAPITOLO X.

CATETERISMO — ALTRI PROCESSI ONDE APRIRE LA TUBA EUSTACHIANA

Notizie storiche sul cateterismo — L'Eustachio ne aveva previsto la possibilità — Guyot, ed il suo metodo — Archibald Cleland propone il passaggio dalle nari — Itard e Kramer lo praticano su larga scala — Idee di Toynbee e di Wilde — Difficoltà generalmente esagerate — Diversità delle sonde adoprate nell'operazione — Sonde elastiche — Sonde metalliche — Modo di operare il cateterismo, secondo Itard, Kramer, Triquet — I moderni adottarono generalmente quello di Kramer — Beniamino Bell e sua opinione riguardo al cateterismo della tromba — Contraria opinione dell' Autore — Processo fisiologico — Accidenti che possono accompagnare o seguire l' operazione — Enfisema settomucoso — Criterii per giudicare della giusta posizione dello strumento — Processo del Toynbee per aprire la tromba senza catetere — Ascoltazione dell'orecchio — Metodo del Politzer — Esperimento del Valsalva - Valore comparativo.

§ I.

IL CATETERISMO DELLA TROMBA D'EUSTACHIO

Erano trascorsi quasi centocinquant'anni dacchè l'Eustachio aveva scoperto il condotto timpano-gutturale, che porta il suo nome, senza che si osse mai pensato a queste parole del grande anatomico: « *Erit etiam medicis hujus meatus cognitio ad rectum medicamentorum usum maxime* « *utilis* quando un uomo profano alla scienza, il famoso maestro di posta di Versailles, Guyot, nell'anno 1724, inventava il cateterismo della tuba Eustachiana, e riusciva a guarirsi da una sordità, per la quale aveva vanamente consultati non pochi medici. Il Guyot penetrava nel padiglione della tromba per mezzo di una sonda di stagno piegata ad angolo, ch'egli introduceva per la via della bocca; l'estremità esterna della sonda era messa in comunicazione con una piccola pompa a due cilindri, dalla quale usciva un getto d'acqua tepida, che doveva essere spinto nel condotto tubario.

Il processo, a vero dire, poco pratico dell'inventore, venne rigettato completamente dall'Accademia delle scienze di Parigi.

Archilbald Cleland, medico militare, dimostrò pel primo, come potevasi raggiungere l'imboccatura della tromba per la via delle nari: nondimeno v'è gran dubbio se la sonda da lui proposta con due occhielli laterali, abbia potuto mai servire ad iniettare gaz o liquide sostanze nel condotto d'Eustachio. I veri volgarizzatori di questa operazione furono l'Itard a Parigi, ed il Kramer a Berlino.

Non però facilmente si arresero i medici, e gli specialisti, alla necessità di prendere in seria considerazione, questo mezzo diagnostico e curativo, senza di cui farebbe d'uopo rinunziare alla cognizione, ed alla cura

della maggior parte delle affezioni auricolari. Non si possono leggere senza sorpresa le pagine del Wilde e del Toynbee, i quali dichiarano inutile nella maggioranza dei casi, e molte volte dannoso il cateterismo della tromba. Queste opinioni, così contrarie allo scopo precipuo della medicina, perchè ci ricondurrebbero alle antiche cure generali ed empiriche, tralasciando di attaccare il male nella sua sede, ponno appena essere scusate colle esagerazioni di alcuni fanatici, che volevano aver guarito non pochi infermi, mediante una sola introduzione della sonda; od affermavano essere penetrati facilmente nella cassa, con cateteri, la cui grossezza garantiva dell'impossibilità del fatto. Queste, ed altre non poche meraviglie, narrate da alcuni chirurghi, i quali con tutta probabilità non erano riusciti giammai ad eseguire convenientemente l'operazione, prestarono argomento ai sospetti degli otoiatri anatomici, e positivi.

A ciò si può aggiungere la disgrazia accaduta in Londra nello spazio di pochi mesi, della morte istantanea di due individui nell'atto stesso dell'operazione in discorso.

Malgrado i progressi incessanti della medicina, e particolarmente dei suoi rami speciali; malgrado gli studii finissimi dell'anatomia normale e patologica che ci indicano, come vedremo in seguito, l'uso frequente del catetere tubario; malgrado quelli già ricchissimi della fisiologia di quest'organo, precipuamente riguardo alla sua funzione, come tubo rinnovatore dell'aria; malgrado l'immenso numero di metodiche guarigioni, e quello sempre crescente dei cultori di questo ramo interessantissimo della patologia, e la quantità degli autori, che scrissero per sostenerlo e raccomandarlo, il cateterismo della tromba Eustachiana rimane tuttavia nelle mani di quei pratici, che hanno consacrato i loro studii all'otoiatria.

E non è a dire che il medico non specialista si astenga sempre dalla cura delle malattie d'orecchio, declinando ogni competenza a questo riguardo: nella maggior parte dei casi invece, si danno i consigli alla cieca, senza coscienza, e senza fede nelle ordinazioni. Per chi sia appena iniziato ai misteri di questa scienza, accessibili per vero dire a chi abbia voglia di penetrarli, deve destare maraviglia non poca il sentire con quanta ignoranza, delle cose più ovvie, con quale falsità di giudizio, si tratta questo ramo della medicina da coloro stessi, che noi veneriamo maestri nell'arte di guarire.

Riconoscendo adunque, come una verità dimostrata, la necessità di imparare, e di abituarsi al cateterismo di questo condotto, per chi voglia scientificamente occuparsi delle malattie dell' organo dell' udito, passiamo a descrivere gli strumenti.

§ II.

I CATETERI TUBARII

Le sonde furono, e sono tuttavia, argomento di controversia, grandemente dibattuto. Abbandono volentieri il passato alla storia, e nel passato comprendo le sonde di gomma flessibili, raccomandate dal Deleau ed ora giustamente rigettate dalla generalità degli otoiatri.

Non posso credere che siasi mai fatta colle medesime un'iniezione qualunque nella cassa del timpano, precipuamente adoprando una discreta

pressione. Se il catetere elastico non erasi già spostato nel ritrarre il conduttore metallico, che contiene, ciò doveva necessariamente avvenire per la resistenza che trovava l'aria alla sua uscita dall'estremità del tubo, il quale veniva perciò respinto fuori dell'imboccatura della tromba. Quasi tutti, ed anzi per quanto io mi sappia, tutti indistintamente, i moderni autori tedeschi, adoprano il catetere rappresentato dai disegni posti qui accanto (figure 25 e 26). Esso è fabbricato, in argento, ovvero con guttaperka indurita. Quelli di guttaperka hanno il vantaggio di non alterarsi al contatto delle sostanze liquide o gazose che vengono iniettate nella cassa, a scopo terapeutico, ma ponno rompersi, con maggior facilità dei metallici; quindi havvi dal lato economico un compenso. Quando siasi acquistata una sufficiente abitudine nel maneggio dello strumento, e la mano abbia raggiunto quel grado di sensibilità tattile, che spiana qualunque intoppo il quale possa per avventura incontrarsi nel cammino seguito dalla sonda, io credo che si possa utilmente adoperare il catetere di guttaperka vulcanizzata. La originaria sonda di Kramer, adottata da un gran numero di pratici, senza modificazioni significanti, è costituita da un tubo cilindrico in tutta la sua lunghezza, che è all' incirca di 16 cent. Un pezzo conico della lunghezza di 3 cent. è saldato alla estremità esterna; ed è ampio in modo da ricevere l' apice del soffietto, o la cannula della pompa premente, di cui terremo fra breve parola. L'anello quivi situato, è rivolto verso la concavità dello strumento, e serve ad indicare la direzione del suo becco, quando sia introdotto nelle fosse nasali. Questo becco ha una lunghezza variabile di 10 a 14 millimetri, e forma col rimanente della sonda un' angolo arrotondato di 144 gradi. La estremità interna, o tubaria del catetere, è dello stesso spessore dell' intero tubo cilindrico, e la sua apertura è situata in un piano perpendicolare all' asse del becco, condizione che non è senza una pratica importanza.

La figura 24 rappresenta la sonda, cosi detta d' Itard, modificata; la quale invero io preferisco alla prima, dopo aver fatte le mie prove con le sonde encomiate dai colleghi tedeschi. Si può vedere a colpo d' occhio la differenza che passa fra la prima, quella di V. Tröltsch (fig. 25) e l' altra di Gruber (figura 26).

Fig. 24. Fig. 25. Fig. 26.

Questo catetere ha una lunghezza uguale a quella dei cateteri di Kramer: è costituito da un tubo leggermente conico. I più voluminosi non raggiungono mai il calibro dei mezzani posti in opra in Germania. La curvatura del becco è all' incirca la stessa nei due modelli, l' apice di quello che preferisco è invece munito di un leggero rigonfiamento. L' anello esistente all' altro estremo è saldato in opposta direzione a quella del becco. Nel mezzo dello strumento, e precisamente nello spazio variabile che corrisponde al margine labiale delle aperture del naso, feci incidere alcune linee circolari alla distanza di un centimetro l' una dall' altra, le quali, sia detto con buona pace degli autori moderni, facilitano in singolar modo l' operazione, quando debba ripetersi frequentemente sullo stesso individuo. Coloro (e già dissi quanto siano numerosi ed autorevoli), che adottarono la sonda di Kramer, sostengono essere inutile non solo, ma dannoso il rigonfiamento, appena sensibile alla estremità faringea dello strumento; aumentare il volume del becco, e rendere quindi più difficile il passaggio nelle nari, e l'entrata nel padiglione, mentre non si ponno avere i grandi calibri, corrispondenti al modello di Kramer. La conicità del catetere, dicono essi, non ha alcuna ragione d' esistere: i segni incisi sulla lunghezza del medesimo, per indicare la distanza che sta fra l' apertura esterna delle narici, e l' imboccatura faringea della tromba, hanno uno scopo affatto illusorio, poichè tale distanza è molto variabile.

A cotesto appunto crediamo poter rispondere con pratico fondamento. Non essere necessario un tubo di un' ampiezza così enorme, come quella dei maggiori cateteri tedeschi, allorquando si deve istituire una diagnosi, od intraprendere la cura delle malattie dell' orecchio medio, sopratutto adoperando l' aria compressa dalla pompa pneumatica, usata in modo particolare da quelli stessi che raccomandano l' ampiezza del lume della sonda. Crederei offendere l' intelligenza del lettore, fermandomi a dimostrare questa verità: ripiglia perciò il suo intero valore l'aggiunta del rigonfiamento all' estremo faringeo. Esso ci garentisce dal ledere la mucosa nasale ed agevola lo scorrere del catetere.

Le sonde del V. Tröltsch, dello Schwartze, del Gruber, e di tanti altri pratici, si fermano non di rado nelle pieghe della mucosa, e cagionano qualche volta emoragie per lesione della schneideriana. Quelle del Politzer in guttaperka vulcanizzata sono indubitatamente sotto questo punto di vista preferibili alle citate.

Di nessun profitto, e per lo meno poco economica, è l' aggiunta di un pezzo saldato all' estremità esterna, giacchè le sostanze usate nella cura delle affezioni dell' orecchio medio, e principalmente i vapori di cloridrato d' ammoniaca allo stato nascente, intaccano con gran rapidità il metallo della saldatura, e guastano il catetere.

Poco comodo è poscia l' anello rivolto verso la concavità dello strumento: di troppo grandi dimensioni; affatto vicino all' estremità del pezzo conico, di per sè già tanto voluminoso, che si prova una tal quale difficoltà a fargli eseguire fra le dita i debiti movimenti di rotazione.

§ III.

METODI E PROCESSI OPERATORII.

Abbandonata la via della bocca, e riconosciuta come pratica solamente l'introduzione del catetere per le narici il genio inventivo dei chirurghi diede nascita ad una serie considerevole di metodi e di processi, i quali tutti possono a nostro avviso ricondursi per la migliore intelligenza a due tipi diversi.

Al metodo cioè d'Itard, o francese, ed al metodo di Kramer, o metodo tedesco.

Se dall'estremo gutturale del padiglione della tromba che potete scorgere nella fig. 27 (1) si viene un 7 mm. all'innanzi verso l'apertura esterna delle narici, si incontra il turbinato nasale inferiore, per cui, se questo si prolungasse di tanto, raggiungerebbe necessariamente l'ostio tubario faringeo.

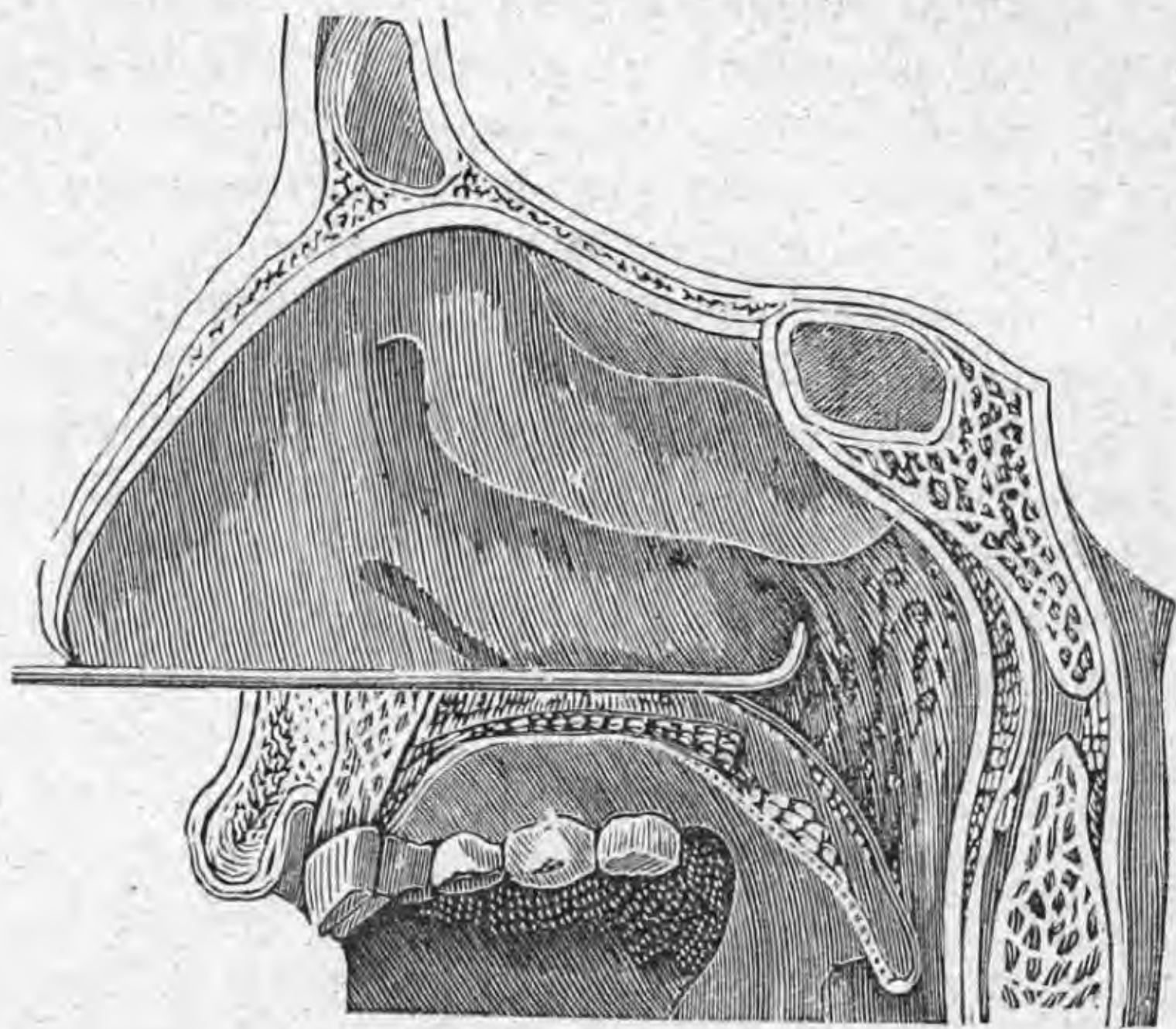



Fig. 27.

La difficoltà sta nel superare, senza smarrire la strada, questo brevissimo spazio. L'apertura della tromba è pure situata sullo stesso piano perpendicolare, sebbene a maggiore altezza del margine posteriore del palato duro, per cui se appena oltrepassato il pavimento delle fosse nasali, si volta il becco della sonda verso la parete laterale del faringe, dirigendolo dal basso all'alto di guisa che l'anello saldato nella direzione opposta del becco guardi l'angolo opposto della bocca, si è quasi certi di penetrare nel canale. Talune condizioni anatomo-fisiologiche , non sufficientemente apprezzate, anzi sconosciute, favoriscono singolarmente il metodo francese che noi vorremmo chiamare diretto: ma parleremo in appresso di tali condizioni sulle quali si fonda specialmente il metodo nostro che abbiamo arditamente

(1) fig. 27. Spaccato delle fosse nasali con una sonda introdotta nel padiglione della tromba. Attorno al padiglione, e nella fossa di Rosenmüller che le sta dietro, si osservano aperture ghiandolari in gran numero.

insignito del titolo di metodo fisiologico. Frattanto una grave obbiezione facevasi all'Itard, ed era che il chirurgo non sentiva il momento nel quale la sonda abbandonava il pavimento delle fosse nasali per cadere nel faringe: non era quindi in caso di volgere a tempo il becco verso l'apertura della tromba. Itard aveva proposto bensì di misurare sulla sonda la distanza che separava i denti incisivi superiori dalla base dell'ugola, e guidarsi quindi su questa misura per volgere opportunamente la sonda verso l'imboccatura tubaria, ma non a torto il Kramer, e dietro lui la maggior parte degli operatori tedeschi, trovò fallaci le indicazioni dell'Itard, e cercò un punto di ritrovo nella parete faringea posteriore. Difatti il Kramer consiglia di spingere d'un tratto lo strumento sino contro la parete posteriore del faringe, e ritirarlo poscia facendogli descrivere un movimento di rotazione all'esterno.

Non differente dal processo di Kramer, giudicato dalla generalità degli otoiatri tedeschi come il migliore, è quello che il V. Tröltsch, così ci descrive nel suo trattato. « Introdotto il catetere col becco in giù nel con-
« dotto nasale inferiore, si eleva tosto l'estremità esterna dell'istrumento,
« e si penetra addentro lentamente, tenendolo in direzione orizzontale col-
« l'anello rivolto in basso (1). Tosto che col becco dell'istrumento siasi rag-
« giunta la parete posteriore del faringe, si ritira il catetere per mezzo, o
« per un'intero pollice, se ne innalza maggiormente la estremità esterna,
« e si dà al becco un giro di tre ottavi di cerchio all'infuori, ed in alto, co-
« sicchè l'anello rimane diretto verso l'orecchio ».

Questo autore dopo tale descrizione, ci fa osservare come alcuni proposero di non spingere l'istrumento sino alla parete faringea posteriore, ma di farlo penetrare a dirittura nella tuba, tosto che il becco abbia oltrepassata la cavità nasale; egli aggiunge, che in questo modo operando, si otterrebbe lo scopo, certo più rapidamente, non dovendo il catetere rifare due volte la stessa via; avverte però, non essere facile di accorgersi del momento in cui il becco ha passata la cavità nasale e penetra nella faringe; sicchè si eseguisce il movimento di rotazione senza sapere dove si trovi, la qual cosa non accade seguendo il processo di Kramer.

Beniamino Bell asseriva che gli otoiatri non giungono mai ad introdurre il catetere nella tuba d'Eustachio, ma bensì sempre nella fossa del Rosenmüller. Il Professore di Edimburgo cadeva con ciò nell'esagerato; non credo però potersi applicare simile taccia a chi sostenesse appunto il contrario, vale e dire: che malgrado gl'intoppi creati dai chirurghi, coll'immaginare nuovi, e dettagliati processi, più o meno difficili ad intendersi, essi riescono ciò nondimeno ad introdurre la sonda nella tuba Eustachiana, in qualunque maniera vi si accingano.

Il cateterismo della tromba d'Eustachio, è una delle operazioni più facili, ed alla portata di qualunque medico, se non che il seguire scrupolosamente le dettagliate guide, di non pochi otoiatri, compromette spesso il successo.

Ma è ormai tempo di descrivere il metodo di cateterismo che da tanti anni pratichiamo ed insegniamo nella scuola di Roma, senza averci dato invero importanza tale da affibiargli il nostro nome, e reclamare diritti di priorità. Leggendo i migliori trattati di Otojatria, anche i più recenti si acquista di leggieri la convinzione, che tutti rifiutando il processo che

(1) Non si dimentichi che l'anello è situato dal lato della concavità della sonda.

chiamammo diretto sono preoccupati 1.° dal timore di non poter conoscere il momento opportuno per girare all'esterno il becco della sonda, 2.° dal timore di toccare il velo del palato, e dar luogo a moti riflessi che disturbino od impediscano l' operazione. Quindi Itard e Gairal ebbero ricorso alle misure sovra accennate onde determinare la distanza che passava fra l' apertura esterna e la posteriore delle narici, poco distante dalla quale si incontra la imboccatura della tromba. Per Kramer Tröltsch, e la massima parte degli autori tedeschi quelle misure non giovano, per cui scelgono il metodo indiretto, corrono sino alla parete posteriore del faringe per poscia tornare indietro. Altri pratici e fra questi Loewenberg, e Politzer intenti solo a riconoscere il momento in cui la sonda si trova alla apertura posteriore delle narici, vorrebbero entusiasmarci per un metodo più indiretto di quello di Kramer e di Tröltsch. Essi, consigliano di portare il becco della sonda sino alla parete faringea, tornare indietro per venire a raggiungere ed uncinare l'estremo gutturale del setto, volgendo quindi il becco dalla parte opposta all'orecchio da operarsi. Riconosciuta così l'apertura posteriore delle fosse nasali imprimono allo strumento un movimento rotatorio dall' interno all'esterno ritornando sul pavimento delle narici o sul loro prolungamento mobile (velo pendolo) e quindi entrano nel padiglione della tromba.

Come appare manifesto, quando il becco della sonda abbandona il setto nasale per ritornare sulla linea mediana, si ritrova nella posizione identica a quella in cui sarebbe stato se la sonda avesse percorso il pavimento delle narici col becco volto in basso come d'ordinario si usa: non sembra quindi necessario solleticare soverchiamente la mucosa del setto, per rifare poscia la strada, e mettersi nella posizione che si voleva evitare.

Riguardo al secondo ostacolo, che si oppone alla introduzione diretta del catetere appena sorpassata l'apertura posteriore delle narici lo vediamo da tutti generalmente temuto, come uno dei più gravi inconvenienti del metodo. Tutti gli autori sono invero d'accordo nel premunire il chirurgo dal toccare la mucosa palatina per non destare contrazioni convulsive dell'elevatore del palato, costrizione del faringe, della tuba eustachiana, e moti riflessi di vomiturizione o di vomito. Tröltsch onde evitare i moti del palato consiglia di avvertire il paziente di non inghiottire, e non parlare finchè il becco della sonda non sia penetrato nell'ostio tubario.

Allo scopo di allontanare il velo pendolo dal becco della sonda, il Politzer consiglia di respirare per la via della bocca poichè così facendo il palato molle si troverebbe abbassato. È curioso come Tröltsch allo stesso scopo consiglia di respirare colla bocca chiusa. Trascriviamo a piè di pagina (1) i passi originali dei due autori i quali speriamo vorranno intendersela fra

(1) In Fällen, wo der Kranke das Gaumensegel Krampfhaft hinaufzieht und dadurch das Drehen des Katheters verhindert; thut man gut, ihn bei *geschlossenem Munde* Kräftig *durch die Nase* athmen zu lassen, wobei das Gaumensegel augenblicklich schlaff nach abwärts sinkt. (Tröltsch 6. ediz. 1877 pag. 210).

Dieser Widerstand ist beim Hochstande des Gaumensegels während das Athmens durch die Nase viel bedeutender als beim Athmen durch den Munde, bei welchem das Gaumensegel merklich tiefer steht. Man wird daher da die Berührung de Catheters mit dem ochstehenden Gaumensegel unangenehm empfunden wird den Kranken beim Catheterismus *stets durch den Mund* athmen lassen (Politzer trattato 1878 vol. 1. pag. 130)

loro. Quanto a noi ci gioviamo di un metodo che non teme in alcun modo i movimenti muscolari del velo palatino, e del faringe, anzi li provoca, perchè è ad essi affidato il compito maggiore del cateterismo. Questo è il metodo che vorremmo distinguere col titolo di *fisiologico*, e che pratichiamo nel seguente modo.

Il medico in piedi dinanzi al malato che sta seduto, giunge appunto colle mani all'altezza della testa, e domina per così dire la posizione, sceglie il catetere più adatto, osserva che sia bene pulito, lo strofina con un panno per renderlo terso e scaldarlo leggermente. Quindi appoggia il mignolo della mano sinistra sulla fronte del paziente, e solleva col pollice la punta del naso in modo da allargare la narice, e penetrarvi colla vista. Esamina rapidamente l'altezza del rilievo cutaneo che sta sul pavimento delle narici presso l'entrata, e si dispone a sormontarlo colla sonda. Lo strumento è tenuto dalle tre prime dita della mano destra più all'infuori dell'anello nella massima vicinanza dell'orlo in rilievo che è posto all'estremità esterna.

Le tre dita quasi piegate ad uncino devono sorreggere coll'apice loro la sonda colla massima leggerezza; e formare alla sua estremità come una sorta di puleggia che permetta al becco dell'istrumento di deviare lateralmente colla massima facilità e sormontare quasi direi da se solo, senz'altro che colla spinta di progressione varii ostacoli che formano nel lume del condotto nasale le inflessioni del setto, i rilievi della mucosa etc. Noi siamo usi a dire ai nostri allievi che la sonda non deve essere tenuta, ma lasciata correre da se verso la tromba. Col nostro modo di operare, si può invero fare a meno dell'anello che è saldato alla sonda purchè vi sia al suo posto un indice qualunque che noti la posizione del becco.

Rivolto il becco della sonda in basso, ed introdotto appena all'apertura delle narici, al di là del rilievo che abbiamo avvertito, si solleva l'estremità esterna progredendo sul pavimento delle fosse nasali con molta leggerezza di mano, e colla maggiore rapidità possibile. Dopo avere percorso un certo tratto viene il momento critico dell'operazione, quello cioè quando si deve girare il becco del catetere verso il padiglione tubario.

Nella fig. 28. qui appresso abbiamo uno spaccato trasversale della testa e della cavità naso faringea. A destra è conservata la mucosa, e si vede il becco della sonda che sporge nel faringe. A sinistra sono scoperti i muscoli. Fino a tanto che lo strumento percorre sul palato osseo, non incontra alcun elemento mobile, ma appena giunge all'apertura delle coana eccita quei movimenti dagli autori tanto temuti, e che a noi invece giovano tanto. Ed invero il velo pendolo si solleva e facendo muovere la sonda annunzia alla mano dell'operatore che lo strumento può essere girato verso l'imboccatura tubaria, e questo si ottiene senza misure, senza punti di ritrovo alla parete posteriore del faringe al labbro posteriore della tromba, od al setto nasale. A questo punto mantenendo sempre sollevata la porzione esterna del catetere in guisa da poggiare sul velo del palato si deve favorire solo il secondo atto dell'operazione che si compie tanto spontaneamente in grazia delle condizioni anatomo-fisiologiche della regione. Difatti il velo palatino sollevandosi forma una volta, la cui sommità sta presso al setto nasale, e da un lato e dall'altro due piani inclinati sui quali la sonda non può mantenersi, ma ha sensibile tendenza a scen-

dere o rivoltare il becco verso l'esterno: per poco quindi che si ajuti queste movimento, la rotazione della sonda si compie.

Ma altre condizioni anatomiche fanno si che il becco del catetere appena voltato all'esterno, venga guidato all'ostio tubario, ed in esso introdotto.

Il labbro posteriore del padiglione della tromba (Vedi fig. 28) (1) avanza verso la parte media, in modo che, una sonda introdotta lungo la regione più esterna della docciatura formata dal turbinato inferiore, viene necessariamente adurtare contro il labbro suddetto. Egli è ben vero che il lume della tromba si rinviene alquanto più in alto del meato nasale, ma per buona ventura dell' operatore, havvi il muscolo salpingo-faringeo (messo allo scoperto in un lato della figura) e la plica salpingo-faringea che ad esso corrisponde. Questa ripiegatura mucosa scende più o meno in basso ai lati della faringe, e si appiana per la contrazione del muscolo sottostante. Il labbro anteriore dell' ostio tubario costituisce un rilievo appena sensibile sulle pareti laterali del cavo naso faringeo, e prosegue con una ripiegatura muccosa nettamente delineata: la plica salpingo palatina, la quale forma la metà inferiore dell' orlo laterale delle coane. Fra queste due pieghe muccose, che si vedono sulle pareti faringee, sotto l' aspetto di rilievi, più considerevole il posteriore, molto meno l'altro, esiste una specie di docciatura, la quale guida il becco della sonda, senza che possa farlo, la più dettagliata descrizione del più acconcio processo di cateterismo.

Fig. 28.

Zanfal (2) che ha fatto uno studio molto accurato sulla plica salpingo faringea alla quale attribuisce, massima importanza per la funzione della deglutizione e della fonazione, non pare che abbia tenuto conto del valore che essa ha nella pratica del cateterismo.

Quando l'individuo sottoposto all'operazione presenta poca sensibilità ed il velo del palato non si solleva per avvertirci della posizione dello strumento, facciamo al malato qualche domanda perchè sia costretto a

(1) Apertura delle fosse nasali, e regioni adiacenti viste dalla parte posteriore: 1 turbinato medio — 2 turbinato inferiore — T T padiglione della tromba — labbro posteriore — P velo del palato — L plica salpingo faringea — A estremità della sonda — O muscolo salpingo faringeo — S muscolo faringo palatino — N muscolo elevatore del palato — PG pneumogastrico — 3 vena giugulare profonda — 4 arteria carotide interna—5 accessorio del Willis.—Disegno eseguito da una tavola anatomica del Luschka.

(2) Zanfal Die Plica salpingopharyngea archiv. f. Chr. Nov. 1879 pag. 96 e seg.

parlare ovvero lo facciamo inghiottire, ci comportiamo infine inversamente di quanto viene dagli autori consigliato.

Possiamo assicurare che il metodo fisiologico si pratica con facilità e rapidamente, e vien presto imparato dai nostri allievi. Appena introdotta la sonda nell'apertura tubaria, si rettifica la posizione del becco volgendo più o meno l'anello esterno verso la piega naso labiale opposta, ed accostando con moderata forza la cannula al setto nasale onde far penetrare maggiormente il becco entro alla tromba.

La mano sinistra che fino a questo momento aveva mantenuta la situazione sovra indicata, si dispone nel seguente modo. Il dito pollice ed indice mantiene il catetere, il medio e l' annulare si posano sul lato del naso opposto alla narice che si opera, il mignolo e la faccia ulnare della mano stanno l' uno sulla fronte, l'altra sulla radice del naso. La sonda mantenuta nella indicata guisa, non ha tendenza alcuna a spostarsi, e si può agevolmente muovere testa e strumento in varii sensi senza che il becco dello stesso esca fuori dal padiglione tubario.

§ IV.

DIFFICOLTÀ ED ACCIDENTI DELL' OPERAZIONE ENFISEMA SOTTOMUCOSO

Nella maggior parte dei casi, l'operazione del cateterismo della tromba, eseguita nella guisa descritta, riesce con facilità; ma qualche volta possono incontrarsi degli ostacoli, che giova conoscere, onde poterli eludere, o superare.

Gl'infermi sono dotati talvolta di una sensibilità eccessiva della mucosa naso-faringea, per la qualcosa l'operazione, può riuscire in essi molto difficile; si rimedia in parte a tale inconveniente seguendo il precetto del Kramer, percorrendo cioè sul pavimento delle nari con celerità e leggerezza.

La narice può essere ristretta, sia per conformazione anormale, e specialmente per deviazione del setto, sia per lo sviluppo di tumori, di polipi, o di altri stati patologici della mucosa, che accompagnano con tanta frequenza le affezioni dell'orecchio medio. Allorquando siffatti cambiamenti morbosi non sono gravissimi, può superarsi l' ostacolo incontrato dalla sonda, facendo colla medesima qualche movimento di lateralità, senza sforzare, sostenendola appena dall' estremità esterna colle tre prime dita della mano. In qualche caso giova mutare lo strumento, e prenderne uno meno incurvato, o più sottile. Incontrando ostacoli massime dipendenti dalla viziosa conformazione delle narici, trovai utilissimo il processo del Triquet; di volgere cioè in alto il becco della sonda scorrendo sotto il turbinato inferiore. Questo processo quantunque meno spedito di quello che adopero comunemente, raggiunge con gran sicurezza lo scopo. Se esistono impedimenti all'apertura posteriore delle cavità nasali, ovvero ai dintorni del padiglione della tromba, come tali disegnati dallo Semeleder, saranno scoperti per mezzo della rinoscopia. Fra gli appunti che si fecero al metodo diretto, e che il Tröltsch chiama più spiccio, dobbiamo notarne uno, che quantunque in grado minore, è applicabile eziandio agli altri modi di operare.

La tosse che si cita dagli autori come fenomeno frequente e spiacevole nell'atto operatorio, è uno dei fatti, da me più di rado incontrati. In un solo individuo, essa costituiva un vero ostacolo invincibile, ogni qualvolta si presentava; giova avvertire, che gli accessi interminabili di tosse succedevano pur quando si introduceva il semplice speculo nel condotto uditivo esterno; e varie volte fui costretto in questo soggetto, a desistere dall'esame otoscopico, per cosiffatta ragione. Oltre agli accennati ostacoli, si avverano talora degli accidenti più o meno attendibili, i quali saranno evitati, procedendo con estrema dolcezza, ogni qualvolta la sonda si ferma nel suo cammino, ed in ogni caso, ritirandola, piuttosto che spingerla con violenza. Egli è in presenza dei casi difficili, che il chirurgo dovrà rammentarsi di quei precetti; che gli servono di guida nel cateterismo dei condotti organici in genere, ed in ispecial modo di quello dell'uretra.

Si parlò molto degli enfisemi sottomucosi, che possono mostrarsi nella faringe, o nel tubo laringeo, a seguito del cateterismo. Si narra come al Turnbull di Londra siano morti due malati nell'atto stesso dell'operazione. Cosiffatto accidente fu a vero dire osservato dagli otoiatri; ad esclusione però dei due infelici casi, occorsi al medico inglese, non si ha alcuna storia confermante un esito letale. Per conto mio non mi fu mai fatto di vederne, e quantunque il Triquet nelle sue lezioni cliniche, accenni ad un tale fenomeno, come se fosse estremamente temibile e grave, le poche osservazioni riprodotte dalla massima parte degli autori ci rassicurano sulla relativa benignità dell'accidente in questione.

Il V. Tröltsch assevera, aver due volte constatato di tali tumori crepitanti alla pressione, ed in individui i quali aveva già operati ripetutamente senza aver usato violenza maggiore del solito. La mucosa naso-faringea va soggetta con frequenza a lesioni di continuo, ad esulcerazioni follicolari, dalle quali l'aria compressa, può benissimo insinuarsi, e spandersi nel cellulare sottostante, il quale è naturalmente molto lasso. Ma d'ordinario, la soluzione di continuità, viene operata dal chirurgo coll'introdurre sonde più o meno rigide, di balena, di laminaria, o di pergamena, a scopo diagnostico o terapeutico; in qualche caso eziandio le manovre poco delicate del pratico, possono, a rigor di termine, cagionare simili lesioni. Tre casi di enfisema che ci vengono narrati con tutta franchezza dal Dott. Guy (1), si mostrarono appunto in seguito all'introduzione di sonde di corda di budello, o di pergamena, fatta per dilatare degli stringimenti tubari.

Il primo di questi casi riguarda una giovane di 25 anni nella quale si era già più volte praticata la doccia di vapore dopo aver introdotto preventivamente nella tromba una corda di budello. L'enfisema fu annunziato da un dolor nel collo: siccome però il medico sentiva l'aria penetrare nella cassa, continuò a comprimere, ed un istante dopo vide gonfiare la gota, per la quale cosa riconobbe l'enfisema. I movimenti di deglutizione non erano punto impediti: l'aria ch'erasi sparsa sotto il cellulare cutaneo del collo sino allo sterno, da un lato, e fra le omoplate dall'altro, si dissipò completamente nello spazio di tre giorni.

In un secondo caso, entrando l'aria nella cassa, con gran difficoltà; il Guy introdusse una sonda di pergâmena, la quale rimase piuttosto tena-

(1) Guy, Die Einführung von Bougies in die Tuba Eustachi, etc.— Archiv. für Ohrenheilkunde 1865, B. II, p 23.

cemente ritenuta nel canale, quando si volle estrarre. Praticò quindi la doccia aerea con circospezione; ma ad un tratto il paziente apparve ansioso all'estremo, si fece pallido in viso, ed ebbe ad ogni inspirazione una forte dispnea.

Inspezionando immediatamente la gola, quel medico potè riconoscere l'ugola enfisematica che pendeva sul dorso della lingua, e movevasi all'innanzi, od all'indietro nella respirazione. Un colpo di forbice sul tumore, lo rese subito avvizzito, e cessarono così quei sintomi inquietanti. In un terzo caso finalmente, avendo praticato pure il cateterismo e la doccia d'aria dopo l'introduzione di una sonda di pergamena, avvenne un leggiero enfisema, il quale però rendeva difficile la respirazione del paziente.

Dall'esame diligente, risulta: una piega mucosa proveniente dall' arco destro del palato molle, è gonfia dall'aria insufflatta, ed avanza all'innanzi verso la bocca, Qui pure un'incisione colle forbici, fece scomparire il tumore, mentre l'aria uscì dalla ferita con un sibilo, abbastanza sensibile.

Questi fatti sono doppiamente interessanti, poichè ci dimostrano da un lato, che il prognostico di tali rarissimi accidenti, non è così grave o letale, come si potrebbe temere, se si deve ad essi attribuire le disgrazie avvenute in Londra nelle mani del Turnbull: d'altro lato poi ci rendono guardinghi nell'uso dei gas compressi, principalmente dietro l'introduzione di sonde dilatatrici nella tuba Eustachiana.

Se malgrado ogni precauzione, succedesse l'enfisema descritto, si dovrebbe imitare il Guy, e scarificare colle forbici, e non potendo colle forbici, lacerare coll'unghia il tumore formato dalla mucosa.

§ V.

CRITERI ONDE GIUDICARE DELLA GIUSTA POSIZIONE DEL CATETERE — ASCOLTAZIONE

Varii sono i criterii che servono a giudicare della giusta posizione del catetere nella tromba; alcuni di essi hanno un valore ben relativo, mentre altri invece sono affatto patognomonici. In generale il becco dello strumento, quando sia introdotto nel padiglione della tromba, non arreca al paziente nessun disturbo attendibile, egli può rispondere alle nostre domande; i movimenti di deglutizione non sono impediti: il catetere non può rivolgersi in alto, giacchè l'estremità tubaria incontra la parete superiore del condotto Eustachiano, e vi si ferma.

A questo riguardo però giova rammentare, che il tessuto glanduloso il quale si rinviene nella fossa di Resenmüller, presenta con frequenza, una struttura trabecco'are assai manifesta, per cui l'apice della sonda può trovarsi incagliata in uno di quegli infossamenti, o trabeccole, che sono visibili nello spaccato, già posto sott'occhio al lettore. (V. fig. 27). Oltre a ciò possono esistere nella fossa suddetta delle false membrane, simili a quelle descritte dal Voltolini nell'archivio di Virchow (1); una delle quali divideva la fossa del Rosenmüller in due compartimenti, uno superiore, e

(1) Die Pharingoscopie und ihre Verwerthung fur die Ohrenheilkunde B. XXI, 1. p. 45

l'altro inferiore, di modo che il becco della sonda rimaneva fisso, come se fosse penetrato nell'ostio tubario.

Ognun vede che tali argomenti non bastano per concludere alla retta posizione dello strumento, giacchè la libera, od impedita parola, o deglutizione, dipendono in gran parte dalla maggior o minore irritabilità del malato, ed in ispecial modo della mucosa faringea, ed i movimenti di rotazione impossibili in alto, non ci assicurano neppur essi della riuscita del cateterismo. Un mezzo non dubbio per riconoscere la posizione dello strumento nel faringe, si è la rinoscopia di cui tratteremo fra breve.

Di un uso abituale, assolutamente necessario ogni volta che si pratica il cateterismo tubario, è l'auscultazione dell'orecchio, la quale ci porge il più semplice, e sicuro mezzo per accertarci se la sonda fu convenientemente introdotta, e giova per trarre eziandio conseguenze diagnostiche dai suoni prodotti dall'aria, a seconda che penetra, o no, nella cassa del timpano.

Il Toynbee nel 1853 sottoponeva al giudizio della *medico-chirurgical Society* un nuovo metodo per esplorare la permeabilità della tromba senza far uso del catetere; faceva egli eseguire al malato un movimento di deglutizione, tenendo la bocca ed il naso chiusi; in cotal guisa egli asserisce, che poteva udirsi uno schricchiolio, per mezzo di un tubo elastico, il quale metteva in comunicazione l'orecchio da ascoltarsi, con quello del medico.

Le circostanze che possono impedire la manifestazione del fenomeno in discorso, sono troppo frequenti, anche in uno stato relativamente fisiologico, così che non possiamo prestare al medesimo alcun valore; ed infatti il metodo del Toynbee è oggi giorno completamente abbandonato. Rimase però nella pratica il tubo conduttore chiamato otoscopio, dal celebre otoiatro di Londra. Con esso si fa ad ogni istante l'auscultazione dell'orecchio mentre s'inietta l'aria nella tromba. L' otoscopio del Toynbee è costituito da un tubo di gomma elastica di 18 pollici di lunghezza, munito ai due estremi da cannule di avorio o di corno.

I chirurghi moderni adoprano questo strumento senza notevoli cambiamenti; io ricorro ad un semplice tubo elastico della lunghezza di 50 a 60 cent. e sprovvisto di pezzi in avorio od in altra sostanza dura; taglio colle forbici una piccola piega ad un estremo per riconoscere quello, che introduco abitualmente nel mio condotto uditivo.

Come ognun sa, il Laennec aveva scritto, che applicando sull'apofisi mastoide lo stetoscopio, se si raccomanda alla persona sottomessa all'esperimento di chiudere colle dita la narice del lato opposto, e di soffiare con forza da quella rimasta libera, si ode distintamente un soffio che indica la penetrazione dell'aria nelle cellule mastoidee, nè ciò soltanto, giacchè se esistono mucosità nella tromba o nella cassa del timpano si ode un rantolo molto somigliante al rantolo così detto mucoso, e puossi discernere, se ha la sua sede nell'una, o nell'altra delle tre sezioni dell'orecchio medio.

Senza dubbio il Laennec, ha di molto esagerato, e non ha torto il Menière giudicando per illusioni acustiche i rumori annunziati dal gran maestro dell' ascoltazione. A rigor di termine però, se dobbiamo prestar fede alle recenti osservazioni del Lucae, del Politzer, e di altri, sui moti respiratorii, della membrana del timpano, e teniamo il debito conto degli studii fatti dal Rudinger sulla tuba Eustachiana, non ci è permesso di negare in modo assoluto la possibilità dell'esistenza di rumori normali negl atti respiratorii, i quali a vero dire, sono nello stato fisiologico così leggeri, che non potrebbero volgersi a scopo alcuno diagnostico.

Anche il Deleau attribui all'ascoltazione dei rumori, che si ottenevano nell'orecchio mediante la doccia aerea, una importanza molto maggiore di quanto si può ad essi ragionevolmente attribuire.

Allorquando si ascolta l'orecchio normale, iniettando con un soffietto di gomma l'aria nel catetere, si ode un rumore prodotto dall'aria, che entrando nella cassa, fa vibrare la membrana del timpano.

Questo rumore chiamato dal Deleau « *bruit de pluie* » dovrebbe somigliare, a quanto asserisce quest'autore, a quello di una finissima pioggia, cadente sulle foglie secche. In realtà però è un soffio abbastanza uguale, che sembra nascere vicinissimo al nostro orecchio: di un'intensità maggiore o minore: di un'acutezza differente, a seconda di varie circostanze, non tutte conosciute e valutabili, fra le quali fa d' uopo annoverare per prime, la forza d'impulsione della colonna aerea, il suo volume, e quindi l'ampiezza del catetere, e della tromba Eustachiana.

Il malato ha la sensazione manifestissima dell'aria che entra nel suo orecchio quando lo strumento abbia una giusta posizione; se il becco della sonda si trova nel faringe, e come d'ordinario avviene, nella fossa del Rosenmüller, egli accusa allora un senso di freddo nel collò, ed avverte molto distintamente che si soffia nella gola.

Se l'ostio tubario è occupato da mucosità, si ode allora uno scroscio umido, che si può giudicare distante dall'orecchio più del primo, esso nasce nel primo momento dell' operazione, e dopo che l'aria ha smosso il catarro nella tremba, si può udire il soffio timpanico, molto più vicino all'orecchio ascoltante.

I rumori mucosi con toni diversi sorgono anche vicino all'orecchio nei casi di catarro umido, con ipersecrezione serosa, o catarrale nella cassa timpanica.

Se la doccia aerea incontra nel condotto Eustachiano un ostacolo qualunque, può accadere che i fenomeni acustici siano intermittenti, e si oda il rumore prodotto dal penetrare dell'aria nella cassa, soltanto mentre il paziente inghiotte, e si usa di una pressione considerevole.

In ultima analisi, i dati preziosi che ci fornisce l' uso del cateterismo, unito all' ascoltazione, ponno ridursi ai seguenti: si hanno argomenti per giudicare della retta posizione della sonda tubaria, sopratutto dietro i risultati positivi: si può formulare un giudizio riguardo all' esistenza di maggiore o minore secrezione nella tromba ed anche nella cassa, si ottiene pure qualche segno per la diagnosi degli stringimenti del condotto accennato.

I casi morbosi che si prestano alla prova di cotali mezzi diagnostici, saranno esposti in progresso dell'opera.

Molto meno sicuri del cateterismo, per introdurre l' aria nella cassa, tanto a scopo diagnostico, che curativo, sono il cosidetto esperimento del Valsalva, ed il processo del Politzer, ai quali intendo ora brevemente accennare.

§ VI.

ESPERIMENTO DEL VALSALVA E PROCESSO DEL POLITZER

PROCESSO DI GRUBER

L'esperimento del Valsalva, consiste nell'eseguire una forte espirazione, tenendo bocca e naso chiusi. Così operando, se la tromba è affatto libera, e la forza muscolare sufficiente, entra nella cassa una colonna d'aria, che sposta la membrana, ed è percepita dall'individuo esplorato, o dal medico, mediante l'otoscopio. Il valore diagnostico che puossi accordare a questa manovra è soltanto positivo, giacchè non sempre la pressione in questa guisa ottenuta, basta ad aprire all'aria una strada così ampia da dar luogo a fenomeni obbiettivi ben distinti. Ciò, riguardo alla diagnosi specialmente.

Dal punto di vista terapeutico, l'esperimento di Valsalva, non è poi da consigliarsi abitualmente ai pazienti, imperochè il fermarsi della respirazione, e le contrazioni energiche dei muscoli toracici, e cervicali, impediscono il libero deflusso del sangue venoso, ed aumentano così le congestioni nella testa, e nelle parti profonde dell'orecchio, dove non ponno ripetersi senza pericolo di aggravare le già esistenti condizioni patologiche. Se noi lo vogliamo bandire come mezzo di cura, dal momento, che sta nelle mani del paziente stesso, l'ingegnoso processo di Politzer, avvertiamo però che in moltissimi casi ci offre immediatamente gli argomenti necessari per conchiudere alla permeabilità della tromba, ed alla mobilità della membrana del timpano, non che all'esistenza di lesioni morbose svariatissime dell'orecchio medio, egli quindi è un utilissimo ausiliario diagnostico.

Nel giornale *der Wiener med. Wochenschrift N.* 6, 1863, il Politzer pubblicava un nuovo metodo onde ottenere l'introduzione dell'aria nella cassa, applicabile tanto alla diagnosi, che alla terapia delle affezioni dell'orecchio medio. Per mezzo dell'ordinario soffietto di gomma elastica riunito con un tubo della stessa sostanza, ad una cannula di gomma indurita simile ad un catetere, si condensa l'aria nel cavo faringeo, e si ottiene la penetrazione nella cassa di una colonna gasosa considerevole, ingiungendo al paziente di inghiottire appunto in quel momento, che si comprime colla mano il soffietto.

La cannula è introdotta in una narice, non più profondamente di un mezzo pollice, e viene fissata dalle dita del chirurgo, le quali nello stesso tempo, comprimono la narice opposta, e chiudono nel miglior modo possibile ogni uscita all'aria che tentasse sfuggire attorno alla cannula. Non è sempre facile d'inghiottire quando si vuole, se non v'ha nella bocca qualche cosa che ecciti gli opportuni movimenti; si consiglia perciò di far prendere all'individuo, che si deve esplorare, un sorso d'acqua che egli inghiottirà a poco a poco, ed al comando del medico.

Esaminando il meccanismo del processo di Politzer, noi vediamo che non potendo l'aria venir compressa nel cavo faringo-nasale senza una perfetta chiusura del medesimo, ciò si ottiene da un lato, comprimendo le narici attorno alla sonda, dal lato opposto, praticando i movimenti di deglutizione, mercè i quali, il velo palatino sollevandosi, separa esattamente la cavità nasale dalla faringea, e per mezzo della muscolatura salingo-stafilina si apre il lume della tromba, e l'aria compressa vi si in-

troduce con molta facilità. Volendo paragonare questo processo a quello del Valsalva, si deve avvertire anzitutto, essere il primo molto più attivo, poichè le esperienze manometriche istituite dall'inventore, hanno dimostrato essere la pressione ottenuta dalla mano sulle pareti del soffietto di gomma elastica, più potente di quella esercitata dai muscoli espiratori; in secondo luogo esso costituisce un esercizio ginnastico per i muscoli della tromba e del velo pendulo, i quali mantengono la normale permeabilità del condotto Eustachiano, ed attivano il rinnovamento dell'aria nella cassa, e nelle sue appendici.

Finalmente il processo di Politzer non è accompagnato dalla stasi venosa della testa, che può, ripetendosi di frequente, arrecare danno all'orecchio. Nei ragazzi al disotto dei cinque anni, dove sono così comuni i catarri in genere, e quelli della tromba specialmente, è quello un mezzo terapeutico prezioso, e spesso l'unico da adoperarsi. Nelle infiammazioni purulente della cassa con perforazione della membrana timpanica, si presta in guisa attendibile per poter raggiungere coi liquidi medicamentosi le parti più anfrattuose e recondite dell'orecchio medio, come ci sarà fatto di notare in appresso.

Mediante il processo in discorso, si ottengono dati obbiettivi, riguardo alla permeabilità della tromba, e questi, sia direttamente colla vista, sia coll'aiuto dei tubi manometrici; l'ascoltazione però non ha valore, se non è praticata nel momento del cateterismo della tromba, propriamente detto. L'esperimento del Politzer, fa sorgere tali intensi rumori nella faringe da velare quelli molto più delicati che nascono dall'entrata dell'aria nella cassa; quindi meglio che a scopo diagnostico, sarà rivolto a scopo curativo.

Intanto dovendo riprendere quest'argomento del cateterismo della tromba, quando si avrà a trattare dei medicamenti, che si iniettano nella cassa sotto forma liquida, ovvero gasosa, descriveremo allora la pompa premente, e gli apparecchi che si adoprano in simili circostanze.

Il prof. Gruber avendo notato che taluni infermi sono singolarmente molestati dall'ingurgitare senza averne voglia una certa quantità d'acqua, la quale assieme all'aria può talora cagionare dolori di stomaco; avuto anche riguardo alla poca convenienza di far bere tutti i pazienti allo stesso bicchiere, ha trovato modo di far penetrare l'aria entro all'orecchio medio ottenendo la chiusura del cavo naso faringeo mediante la pronunzia di particolari lettere. Il suono che secondo gli esperimenti del detto professore cagionerebbe una più completa chiusura del cavo naso faringeo da parte del palato, è quello che si ottiene pronunziando con forza le lettere *huk* ovvero *uch* per noi italiani. Questo mezzo è invero utilissimo, e noi l'abbiamo accolto con tutto il favore, avendoci dato risultamenti non dissimili dal processo di Politzer.

Egli è specialmente nella cura dei bambini che diamo la preferenza al metodo del Gruber.

Giova nonpertanto notare che nei casi nei quali non si possa fare inghiottire l'acqua nel momento voluto, ovvero non si possa ottenere che il piccolo infermo pronunzii la parola necessaria per chiudere il cavo naso faringeo, noi spingiamo senz'altro l'aria nelle narici convenientemente chiuse attorno alla canula. D'ordinario i bambini prima dei quattro anni vengono operati in questo modo. Se avviene che essi strillino, la doccia d'aria entra nelle trombe con maggiore facilità.

CAPITOLO XI.

Malattie della tromba Eustachiana

Loro frequenza — Idee degli antichi a questo proposito — Importanza delle affezioni tubarie riguardo alla funzione uditiva — Anatomia patologica — Malattie acute limitate alla tromba sono difficili a diagnosticare — Iperemie e catarri cronici — Sintomi — Stringimenti — Chiusura del canale — Sintomi — Esame otoscopico — Esperimento del Valsalva — Del Politzer — Cateterismo relativo valore diagnostico in simili circostanze — Esperimenti manometrici — Cura — Introduzione di sonde dilatatrici nella tromba.

§ I.

MALATTIE DELLA TROMBA E LORO FREQUENZA

Fuvvi un'epoca in cui ogni sordità dipendeva unicamente dalla chiusura, o dallo stringimento della tromba; e tutti i mezzi dalla semplice doccia aerea, all'introduzione delle sonde, ed alla puntura della membrana timpanica, venivano adoprati per combattere direttamente od indirettamente l'ostacolo ora accennato. Ai giorni nostri invece, tutti i guasti si riferiscono all'infiammazione della cassa: tutti assicurano che le malattie della tromba, o non ponno essere diagnosticate, oppure non hanno che un'importanza assolutamente secondaria.

È nota a ciascuno la storia di quell'individuo, di cui fa cenno il Valsalva, il quale era affetto da un'ulcera nella faringe in corrispondenza della apertura tubaria, e che facevasi sordo, e riacquistava quindi l'udito, a seconda che quel sommo cultore dell'arte salutare applicasse o togliesse un tampone di filaccie necessario alla medicazione.

Io opino che questo fatto, ha giovato non poco ad accendere l'immaginazione degli antichi autori, i quali ci raccontano di una considerevole quantità di affezioni tubarie. La possibilità della lesione bastò di sovente a farla accettare di fatto.

Il Saissy (1827) tratta dell'imperforazione del padiglione, dell'ostruzione ed obliterazione del canale, dell'ingorgo catarrale dello stesso. Nel secondo volume dell'opera d'Itard sono indicate quattro varietà di perdita di udito dovute all'otturamento della tromba. La prima dipende da qualche tumore situato all'imboccatura del canale, e specialmente dall'ipertrofia delle amigdale. La seconda varietà nasce dall'ingorgo mucoso, ossia catarrale. La terza si deve all'infiammazione. La quarta finalmente alle aderenze fra le pareti del condotto.

Lincke pure parla di una *syringitis*, od infiammazione della tromba,

e poscia di una quantità di stringimenti ed obliterazioni, che non lasciano nulla da invidiare alle categorie dell' Itard. Deleau (1) pensa che « la plu- « part des causes locales de surdité se manifestent d'abord dans cette par- « tie, (la trompe) pour se propager ensuite dans les cavités et les canaux « plus profondément situés. » Egli riconosce in questo canale un'infiammazione secca, ed un' altra umida o mucosa. Bonafont tratta dettagliatamente di queste malattie, non però con minore artifizio dei primi.

Per non citare le opere di ciascun autore separatamente, dirò che fra quelli dell'epoca recente, alcuni riunirono, ed altri separarono le affezioni della tromba, e quelle della cassa. Le ragioni addotte dai primi, sono: la maggiore precisione, che ridonda allo studio delle malattie di orecchio, la diversità della prognosi, la differenza nella cura. I secondi oppongono l'impossibilità di diagnosticare separatamente le due affezioni: il nessun vantaggio rispetto alla pratica, dovendo in ambedue i casi istituirsi un' identica cura. Si accostano ai primi non pochi scrittori, fra i quali annoveriamo Toynbee, Rau, Bonnafont, Triquet, Moos, Politzer. Molti altri, di non minor vaglia, dividono l' opinione dei secondi: fra questi poniamo Wilde, Kramer, Valleroux, V. Troltsch.

Senza discutere ad una ad una le tesi sostenute dalle parti contraddittorie, volgiamo invece le nostre indagini sul fatto stesso, provandoci a sciogliere le quistioni seguenti.

Esistono malattie della tromba? Possono occorrere indipendentemente da quelle di altra parte dell' orecchio, e specialmente della cassa? Ponno le lesioni, limitate alla tromba essere diagnosticate durante la vita? Quale importanza dobbiamo accordare ai cambiamenti morbosi del condotto Eustachiano, riguardo alla funzione uditiva?

Se il pensiero si ferma un istante sulla struttura del canale in discorso, dobbiamo ammettere a priori, la possibilità non solo, ma la frequenza delle malattie di questa regione. La tromba d' Eustachio rivestita internamente da una mucosa, che prosegue da un lato con quella della cassa, dall' altro con quella del faringe, deve senza dubbio essere di frequente invasa dai processi morbosi, che affettano l'una, e l'altra cavità; non ripugna d'altronde alla patologia generale l'ammettere l' esistenza di un lavorio morboso limitato ad un semplice gruppo cellulare, ad un organo glanduloso; quindi con maggior ragione potrà ritenersi a priori, che sia probabile la limitazione di tale lavorio al condotto timpanico-gutturale.

L'anatomia patologica, ha messo fuori di dubbio, l' esattezza del supposto, e nelle sezioni del Toynbee, noi riscontriamo un numero per vero dire, poco considerevole, ma pur concludente di lesioni esistenti nella tromba, che consistono principalmente nel cumulo di denso muco, nella sua cavità, e nello stringimento, o completa chiusura in qualche parte del tragitto di quel condotto.

Il prof. Moos nelle sue diligentissime ricerche sulla tromba affetta da catarro cronico (1) ha rinvenuto il processo iperplastico che aveva invaso tutta quanta la profondità del tessuto compresi gli elementi fibrosi della plica salpingo faringea, ed il muscolo adduttore della tromba.

L'Ostio faringeo ristringendosi assume una forma circolare, talchè po-

(1) Introduction a des recherches pratiques sur les maladies de l'Oreille. Paris 1834.
(2) Moos Arch. f. Aug. und. Oh. V. 2 pag. 441.

trebbe argomentarsi della lesione cronica del canale mediante l' osservazione rinoscopica. Le ripiegature mucose sono rimpicciolite, o appianate. Lo strato epiteliale si stacca molto facilmente. Il tessuto sottomucoso è infiltrato, ipertrofico. Le glandole sembrano aumentate di volume per accrescimento del cellulare interacinoso, ma il lume dei canaletti è ristretto, gli alveoli talvolta completamente ripieni di cellule.

L'aumento di volume non è dovuto a semplice aumento di volume, ma a neoformazione numerica delle vescicole elementari delle glandole.

L'osservazione clinica più sovente delle sezioni cadaveriche, ci convince della frequente partecipazione della tromba alle malattie delle cavità faringo nasali, e timpanica, nonchè della possibilità d' incontrare cambiamenti morbosi limitati a quel canale. Per la natura stessa del tessuto che riveste la tromba, possiamo ritenere ch'essa sia particolarmente inclinata alle affezioni catarrali, ed all'inspessimento, più o meno grave del tessuto stesso, che loro tien dietro. Se non che, volendo rispondere alla seconda quistione, vale a dire, se possa diagnosticarsi una malattia limitata alla tromba, dobbiamo confessare che in pratica ciò occorre piuttosto raramente, almeno, riguardo alle affezioni acute.

Egli è molto arduo, e direi quasi impossibile il diagnosticare un semplice catarro acuto, od un'infiammazione purulenta acuta, limitata a quest' organo. Ciò risiede specialmente nell' indole invasiva di queste forme morbose, per cui nella maggior parte dei casi quando manchino segni indicanti un'infiammazione della cassa, esistono però sintomi di flogosi manifestissima, nelle pareti faringee. Crediamo invece poter sostenere, che le affezioni catarrali croniche della tromba, con o senza iperplasia del tessuto mucoso, s'incontrano non di rado nella pratica, e ponno essere diagnosticate.

§ II.

IPEREMIA CRONICA DELLA TROMBA

L'iperemia cronica della membrana, che riveste la tromba, va unita al distacco di masse epiteliali, alle quali si aggiunge il prodotto copioso delle glandule, che abbiamo a suo tempo descritte. Quando il processo assume un andamento lento, succede talvolta la infiltrazione e la proliferazione del tessuto basilare, e del tessuto sotto mucoso, per cui nascono lesioni, più o meno gravi che incagliano l'attività funzionale dell'organo in parola.

Il semplice catarro cronico limitato alla tromba, può riconoscersi dalla mancanza di cambiamenti di struttura, offerti dall'esame della membrana timpanica; dall'esistenza di una concavità esagerata della medesima; dall'immediato miglioramento, o ritorno completo dell'udito, in seguito all'esperimento del Politzer, od all'uso del cateterismo. Questo sintoma sopratutto è qualche volta sorprendente.

L'esame della membrana del timpano fornisce taluni dati preziosi: quanto al colorito, esso appare di un roseo rameo brillante senza particolare disposizione vasale. La superficie esterna è molto più concava del normale, il triangolo luminoso appare molto più largo, e meno lucente. L'ascoltazione ci dinota, che l' aria non abbisogna di una notevole pressione onde penetrare nella cassa. L' esperienza di Valsalva rimane senza risultato, ma il

semplice pallone di gomma, compresso moderatamente colla mano, fa nascere nell'orecchio ascoltato i rumori catarrali a larghe bolle, e piuttosto lontani, che tolgon ogni dubbio sulla presenza della secrezione. Con questo mezzo soltanto, meglio ancora usando della pompa, si ottiene un miglioramento sorprendente nella facoltà uditiva.

Molti fatti hanno contribuito a farci accettare decisamente l' esistenza dimostrabile in vita del catarro cronico semplice della tromba. Avremo più oltre l'occasione di parlare della faringo rinoscopia, ed incontreremo allora segni non dubbii dell'affezione catarrale del condotto Eustachiano. Proclamiamo adunque senza ambagi che nello stato attuale della scienza si deve razionalmente ammettere l' esistenza di un' infiammazione acuta della mucosa che riveste la tromba limitata a questa sezione dell'orecchi, medio, ma che d'altra parte, sia per l' insufficienza dei mezzi diagnostici sia per la rarità del fatto, la relativa diagnosi ha soltanto un grado più o meno fondato di probabilità. Aggiungiamo d' altronde che il catarro cronico limitato al condotto in quistione, può riconoscersi durante la vita, e che sopratutto riconoscibili sono le conseguenze di questo stato morboso delle quali passiamo ora a discorrere.

Il catarro acuto della tromba, accompagna quasi immancabilmente l' iperemia acuta della cassa, come pure l'otite media acuta piogenica. Esso deve necessariamente dar luogo alla tumidezza della mucosa, che già nello stato normale forma del lume tubario, una semplice fessura, invece di un canale beante. Da questo fatto patologico deve risultarne una ristrettezza o per lo meno un ostacolo alla sua dilatazione.

La parte superiore del canale formante il tubo di sicurezza del Rudinger, non si presta così facilmente all'occlusione, essendo rivestita di sottilissimo strato membranoso, fitto, aderente al pericondrio, difficilmente infiltrabile.

Cionondimeno le masse epitelliali staccantesi, ponno bastare a chiudere completamente questa ristrettissima comunicazione della cassa coll' aria esterna. A queste circostanze, se aggiungiamo l'infiltrazione sierosa delle fibre muscolari del dilatatore della tromba, ci sarà ovvio il comprendere, che le funzioni di quel condotto debbono essere con una facilità estrema disturbate. Come già abbiamo avvertito, nello stato acuto i sintomi morbosi dipendenti dalla lesione tubaria, sono ordinariamente confusi e sopraffatti dall'imponenza dei fenomeni flogistici delle cavità colle quali comunica, la cassa timpanica ed il faringe. A noi sembrano piuttosto artificiali, ed immaginarii i caratteri tanto soggettivi quanto obbiettivi, che ci vengono forniti riguardo all'infiammazione della tromba, nel trattato di Bonnafont, per cui ne risparmiamo volontieri al lettore la citazione.

Quando il catarro assume un andamento cronico, può per vero dire, consistere unicamente in una ipersecrezione di muco, la quale può durare un tempo indefinito, senza notevoli cambiamenti nella struttura delle pareti membranose di quel condotto. La presenza di un muco tenace, simile alla colla d'amido, è, io credo, uno dei più frequenti reperti delle sezioni della tromba. I sintomi soggettivi non presentano nulla di caratteristico, soltanto è di un qualche valore, presa anche isolatamente, la scomparsa subitanea della sordità, dietro lo spurgarsi del naso, lo starnutare o semplicemente l'inghiottire. Questo segno però acquista un valore molto più considerevole quando vada unito alla mancanza di ogni indizio, che accenni

all'esistenza di catarro, o di siero nella cassa. I segni obbiettivi sono forniti dall'esame diretto dell'estremità faringea; dall'ascoltazione che ci avverte dell'esistenza di masse catarrali nella tromba, dando luogo a scrosci umidi lontani dall'orecchio ascoltante, finalmente dai cambiamenti, che si osservano sulla membrana del timpano, e che noi descriveremo or ora, dovendo trattare degli stringimenti, ed occlusioni organiche del condotto Eustachiano, nei quali stati patologici s'incontrano con maggiore frequenza, e vieppiù accentuati.

§ III.

STRINGIMENTI E CHIUSURA DEL CONDOTTO EUSTACHIANO

Fuvvi un'epoca, e l'abbiamo già detto, nella quale ogni sordità attribuivasi allo stringimento della tromba, e si sosteneva anzi, che le guarigioni ottenute dal Deleau, non erano da attribuirsi alla doccia aerea, sibbene al catetere da lui adoprato, il quale essendo flessibile, poteva introdursi per qualche millimetro nel lume del condotto e guarire in tal guisa gli stringimenti che per avventura, risiedevano nella indicata località. Se questo sia sottilizzare, ne lascio a chi mi legge il giudizio. Oggigiorno invece, mentre regna una certa titubanza sullo stabilire l'indicazione delle sonde, si conviene però dalla generalità degli otoiatri, che gli stringimenti della tromba, e sopratutto le occlusioni complete, si presentano ben di rado nella pratica, e certo molto più rari di quello che comunemente si stima dai chirurghi, che attinsero alle antiche dottrine. Per quanto tali fatti siano tenuti come non comuni, non debbono per altro sfuggire all'attenzione del medico, poichè in taluna circostanza, come confessa il V. Tröltsch, e come ebbi occasione di constatare io stesso, la conoscenza di uno stringimento tubario, e la sua dilatazione, può sola riuscire a quell'esito, che sarebbe vanamente atteso da qualunque altro mezzo terapeutico. Gli stringimenti, e le chiusure complete dell' imboccatura faringea della tromba, sono per lo più conseguenza di affezioni ulcerose sifilitiche, e delle cicatrici che ne risultano. In questi casi esistono contemporaneamente altre lesioni nelle pareti laterali del faringe, o nel velo palatino. Non può ritenersi, come molto rara l' esistenza di stringimenti nella porzione cartilaginea del condotto Eustachiano, mentre rarissima ne è la completa chiusura. Rarissimo eziandio, si è lo stringimento, o l'occlusione nella porzione ossea. Di questo fatto morboso abbiamo un esempio interessantissimo nell'opera di Toynbee. Alla distanza di un mezzo pollice dall'apertura timpanica, il canale stringevasi bruscamente, e per l' ampiezza di una linea e mezzo, le pareti mostravansi, talmente l' una all'altra addossate, che riusciva impossibile l'introdurre una grossa setola. Lo stringimento riguardava sopratutto il fondo del canale, mentre alla parte superiore rimaneva tuttavia un piccolo spazio permeabile. Un tale stato di cose era dovuto in parte all' ingrossamento della parete ossea, ed in parte pure alla dilatazione anormale del canale carotideo.

Da ultimo lo stringimento, può occupare l'apertura timpanica. A questo riguardo, non è possibile negare l'influenza manifesta di quasi tutte le affezioni della cassa sull'ostio timpanico, il quale concorre a formare la parete anteriore di quella cavità. Rigorosamente parlando potrebbe ammet-

tersi eziandio un processo patologico iperplastico, limitato a quella regione. Però d'ordinario, egli è in seguito alle croniche infiammazioni sia purulente, sia iperplastiche della cassa, che si formano ostacoli più o meno gravi all'apertura della tromba.

Nello studio della fisiologia sperimentale, quando si vuol conoscere la funzione di un organo, si ricorre alla distruzione del medesimo, osservando poscia attentamente i fenomeni, che si mostrano, nella macchina animale dietro l'annullamento di una sua parte. Nella patologia invece, per conoscere i sintomi dovuti alla mancanza di un organo, non giova l' osservazione pura e semplice dei fatti morbosi, ma è necessario conoscere esattamente tutti quanti gli attributi fisiologici dell'organo mancante, o di cui l'ufficio è temporaneamente sospeso.

Per questa ragione, molto probabile, i sintomi di lesa funzione e soggettivi, che si manifestano in seguito alla chiusura della tromba, sono ben lungi dal presentarsi con quei caratteri di sicurezza e semplicità, che affermano immediatamente il diagnostico. Non esitiamo anzi a dichiarare, ch'essi non presentano nulla assolutamente di patognomonico, giacchè si riducono alla perdita, più o meno considerevole dell'udito, all'esistenza di rumori soggettivi, alla risonanza sgradevole della propria voce, ai fenomeni di aumentata pressione endolabirintica. Questi fatti non hanno valore, se non in quei casi nei quali è possibile diagnosticare uno stringimento, o chiusura della tromba, non accompagnata da alcun' altra malattia della cassa, o del labirinto.

Di una importanza, molto più attendibile, sono i dati che risultano dal l' esame fisico, sui quali si appoggia principalmente il diagnostico. L'aspetto della membrana del timpano è diverso, a seconda della semplicità della malattia, ovvero della coesistenza di affezioni della cassa, e principalmente della cronica otite media iperplastica colla quale d'ordinario s'incontra la lesione di cui ci occupiamo. Nelle affezioni acute, del resto, i cambiamenti osservabili sulla membrana del timpano, non ci prestano sempre argomenti di conclusione per lo stringimento, o la chiusura della tromba; ed in taluni casi, dobbiamo ricorrere ad altri mezzi, e principalmente all'ascoltazione, e all'esame manometrico, che possono riuscire di grande giovamento nel nostro giudizio.

Allorquando lo stringimento del condotto Eustachiano raggiunge un grado notevole, si effettuano costantemente abituali iperemie della mucosa, e secrezione di muco più o meno tenace, dondechè d' ordinario succede una chiusura temporaria, la quale può durare un tempo indeterminato, e ripetersi per un numero di volte indefinito.

La costituzione microscopica degli stringimenti tubari, rappresenta una lacuna in questo genere di studii di anatomia patologica. Ciò nondimeno possiamo ritenere, come giusta l'osservazione del Toynbee: il quale lasciò scritto essere la mucosa della tromba quasi immune dal processo ulcerativo, per cui non s' incontrano stringimenti, o chiusure dovute a tessuto cicatriceo.

In generale non ripugna alle nostre conoscenze l' ammettere un' iperplasia più o meno estesa del tessuto basilare, e sottomucoso, che riveste la porzione cartilaginea; nella quale diffatti molto più frequentemente che nella porzione ossea, dove manca il *substratum* ora menzionato, si ritrovano le lesioni di cui si parla. Or dunque questo processo iperplastico è

molto favorevole alle iperemie ricorrenti, sopratutto finchè non sono completamente esaurite le metamorfosi regressive. Per la qualcosa anche nello stringimento semplice, si osservano di quando in quando i fenomeni riferibili alla chiusura.

Soffermandoci un istante col pensiero sulle presumibili conseguenze del fatto in discorso, riuscirà più intelligibile il meccanismo dei cambiamenti osservabili sulla membrana del timpano.

Data adunque per una causa qualunque la chiusura del canale timpano-gutturale, succede necessariamente un assorbimento del volume di gas, contenuto nella cassa, il quale traversa probabilmente per endosmosi le pareti vasali, e si mescola al sangue circolante.

Questo è il fenomeno capitale, dal quale conseguita una serie di manifestazioni, che noi dobbiamo esaminare. Ed anzitutto la membrana del timpano, che non è più sostenuta fra due strati aerei di uguale densità, subisce la pressione della colonna atmosferica, ed è ricacciata verso l'interno. Nei casi di semplice chiusura senza affezione concomitante della cassa, la concavità presentata dal setto timpanico è d'ordinario uniforme, il manico del martello spinto verso il promontorio, dà luogo ad una sporgenza corrispondente della piccola apofisi. Frattanto laddove il tessuto membranoso presenta una struttura meno resistente, ed appunto nella regione indicata dallo Schrappnell, col nome di membrana flaccida, la pressione atmosferica, produce effetti più sensibili, e si vedono perciò le due ripiegature o listerelle che partono dall' apice della piccola apofisi, e segnano i limiti della regione ora citata, sporgenti oltre il normale, mentre il campo triangolare che circoscrivono lateralmente, è spinto verso la parete superiore del condotto uditivo, e pare affatto a quella aderente. In questo modo la membrana del timpano si presenta in prospettiva con una superficie molto meno estesa dell' ordinario, e ci sembra più piccola del normale. La trasparenza fisiologica ed il colorito particolare del setto timpanico, non ha sofferto nello stato semplice alcun cambiamento notevole, se la malattia non è di antica data.

Quando ciò sia, si trova per lo più un aumento straordinario nella prima di queste proprietà, il quale si estende a tutto quanto il tessuto, ed è prodotto dell'atrofia dello strato fibroso, in conseguenza dello stiramento continuo a cui deve soggiacere. La rarefazione dell' aria nella cassa può produrre il trasudamento sieroso, per cui s'incontrano allora quegl'indizii, che abbiamo altrove descritti, e che possono presentarsi, tanto nel caso, di chiusura semplice della tromba, quanto in quello complicato ad affezioni della cassa.

L' apparenza della membrana è ben diversa in quest'ultima circostanza. Se esiste un processo iperplastico cronico nella cavità del timpano, la concavità non è per lo più così regolare, l'inspessimento periferico, rende in questo punto il tessuto molto meno estensibile, e mobile, di guisa che la parte centrale è infossata, e l' infossamento si sofferma con un gomito brusco, in corrispondenza dell'orlo periferico sclerosato. In prossimità del manico del martello la concavità si comporta in modo differente, a seconda della coesistenza, ovvero della mancanza di un fatto morboso interessantissimo, sul quale ha il Politzer specialmente rivolta l' attenzione dei pratici; io voglio dire la retrazione secondaria del tendine del tensore del timpano, la quale si effettua nello stesso modo delle retrazioni degli

arti, mantenuti per lungo tempo in flessione. Il manico del martello essendo spinto colla membrana, verso il promontorio, l'inserzione malleare del tendine suddetto si avvicina sensibilmente al suo attacco opposto, per cui vien diminuita la naturale tensione. La resistenza ordinaria della membrana, che agisce, quale forza antagonista del muscolo, essendo scemata o distrutta dall'esterna pressione atmosferica, ne conseguitano necessariamente cambiamenti morbosi non solo nel tendine, ma eziandio nelle fibre muscolari, i quali cambiamenti possono riferirsi alle semplici atrofie per inerzia.

Nei casi in cui avvenne un raccorciamento consimile, il manico del martello può toccare il promontorio, e pur anche aderirvi; la membrana può essere addossata alla lunga gamba dell' incudine, alla testa della staffa, che sono in allora più o meno nettamente designati da rilievi esistenti sulla superficie concava.

Se la chiusura della tromba esiste senza il raccorciamento del tendine suddetto, la superficie interna della membrana d' ordinario non arriva a toccare il promontorio, e gli ossicini della catena timpanica. Quando è accompagnata da una rigidità dell'articolazione del martello coll'incudine in seguito al processo iperplastico già sopra indicato, l'obliterazione del condotto si annunzia con un'altra lesione di curvatura. Riscontransi per lo più due specie di borse od infossamenti ai lati del manico del martello, il quale è come fasciato dalla membrana, e forma un corpo ben delimitato prominente sul livello della medesima. Ogni qualvolta in seguito al processo regressivo dell'otite cronica iperplastica, oppure in seguito ad altre affezioni dell' orecchio, esiste sulla membrana del timpano una porzione di tessuto atrofica, o cicatricea, occorrono cambiamenti di curvatura affatto speciali, che non possono partitamente descriversi, e che son dovuti alla stessa causa, che produce il maggiore infossamento della membrana di Schrappnell. Trovandoci di fronte a queste lesioni dovremo avvertire il possibile scambio fra una porzione semplicemente atrofica, ma non infossata, ed altra che abbia questo carattere.

Il minore riflesso proprio, ci fa apparire per trasparenza l' oscurità della cassa, e con molta facilità siamo indotti nella visione con un occhio, a credere ad una diversità di livello, giudicando in un piano più profondo la parte che ci offre una tinta meno illuminata, più debole.

Il Politzer ci porge esempi attendibilissimi di cosiffatte illusioni, per cui insistiamo nel consigliare l' uso dell' otoscopia binoculare. Quei cambiamenti di tinta della membrana timpanica, che accompagnano d' ordinario le malattie della cassa, non sono sensibilmente modificate dalla coesistente stenosi tubaria, essi del resto sono in gran parte già noti al nostro lettore.

Un altro sintoma di stringimento, o chiusura completa del condotto Eustachiano, si ricava dall' uso della doccia aerea unita all' ascoltazione.

Allorchè esiste un ostacolo, più o meno grave nel lume del canale, la mano che comprime il pallone di gomma, riceve una sensazione di resistenza, che non ha, com' è naturale, alcun valore, se non è assolutamente riconosciuta la posizione esatta dal catetere. Quando si abbia però una tale certezza, il pratico abituato, possiede nel tatto un mezzo che gli indica, quanto basti fedelmente, la maggiore o minore permeabilità della parte. Una sensazione consimile, amo ripeterlo, è affatto particolare, e non può facilmente descriversi. L' uso giornaliero del cateterismo, può

soltanto educarci ad attribuire il giusto valore a questo sintoma importantissimo.

L' ascoltazione ci istruisce sulla permeabilità della tromba, e sulla quantità di secrezione esistente nella medesima. Noi sentiamo se l' aria penetra nella cassa. Il rumore cagionato dalla corrente gasosa è molto bene giudicato dall' orecchio ascoltante, come sorto ad una distanza più considerevole di quel che avviene quando si effettua nella cassa.

Qualche volta misurando la forza di pressione adoprata, e paragnonandola alla colonna aerea, la quale penetra nella cassa, ciò che vale all'intensità del rumore vicino prodotto, si può diagnosticare lo stringimento con una qualche probabilità di giustezza. Tal'altra, l'aria spinta nel catetere con una certa forza, offre dati assolutamente negativi all'ascoltazione, quando i muscoli dilatatori della tromba rimangono in quiete; appena però si fa eseguire un movimento di deglutizione, l'aria penetra nella cassa in copia più o meno considerevole.

Questi fenomeni presi isolatamente, non possono avere un valore significativo, poichè oltre ad una stenosi del condotto d'Eustachio, possono benissimo accennare all' indebita posizione del catetere tubario. Ammessa anche la certezza di averlo introdotto nella tromba, non si è mai sicuri di aggiustarne in modo il suo becco, da dirigere la corrente, precisamente nel senso dell'asse del canale. Se infatti la colonna aerea che esce dal tubo esploratore, devia alquanto lateralmente, incontra la parete mucosa, la quale od impedisce in modo assoluto l'uscita del gas, oppure lo devia subito verso l'ostio faringeo, dove egli può espandersi con facilità.

Un altro sintoma obbiettivo sul quale si appoggia il giudizio di ristrettezza, ed anche di chiusura della tromba, si ritrova nella mobilità della membrana sotto l' influenza dell' entrata dell'aria compressa nella cavità timpanica. I mezzi a constatare questa mobilità, sono l' osservazione diretta, e l'esperienza manometrica.

Dobbiamo avvertire anzitutto, che il risultato positivo di simili indagini, è sempre concludente per la permeabilità del condotto Eustachiano, mentre il risultato contrario, ha soltanto un valore relativo. E per vero dire, egli è necessario di escludere anzitutto quelle lesioni morbose, come processi adesivi, inspessimenti, ecc. che ponno diminuire od anche annullare completamente la mobilità della membrana. La penetrazione dell'aria nella cassa, può ottenersi coll'esperimento di Valsalva, col metodo del Politzer, o meglio, e più sicuramente col cateterismo unito alla doccia aerea.

Già nello stato sano, la permeabilità della tromba è soggetta a differenze individuali innumerevoli, ad oscillazioni giornaliere molto accentuate, che rendono sovente contradditorie le esperienze manometriche intraprese colla più scrupolosa esattezza. Oltre a ciò la membrana del timpano, anche nello stato normale, si mostra più o meno debole. Talvolta essa recasi tutta quanta verso l'esterno; in altri casi non meno comuni, un segmento soltanto è visibilmente mobile, e d'ordinario, si è il segmento posteriore Gli aspetti che assume la membrana, quando l'aria penetra, sono svariatissimi, e dipendono dalle condizioni della sua struttura, più o meno fisiologica, e dallo stato della cassa: con che intendiamo specialmente accennare all' iperemia, ed all' esistenza di muco, o di liquido sierioso. Tutto ciò indica la comunicazione più o meno libera della cavità timpanica colla faringe. Se dietro una minima pressione, la membrana si porta immediata-

mente all' esterno con una escursione rapida, noi possiamo escludere la chiusura, non solo, ma pur anco la ristrettezza.

Con qualche probabilità potremo giudicare di un ostacolo alla penetrazione dell'aria nella cassa, quando sotto una pressione relativamente considerevole, la membrana non subisce alcuno spostamento. Non ripeterò quanto già dissi per mettere il pratico in avvertenza sulla validità di questo sintoma, ed ammetto che si osservi nelle più favorevoli condizioni. Un ostacolo tale, che diminuisca sensibilmente la colonna d'aria può dar luogo a uno spostamento, che si fa lentamente, aumenta nei movimenti di deglutizione, ed abbisogna di una notevole forza premente. Qualche volta in simili condizioni, si spostano successivamente porzioni differenti della membrana. Un altro fatto che parla in favore dello stringimento, si è il ritorno lentissimo, e qualche volta affatto invisibile del piano membranoso alla posizione primitiva, dopo che fu spinto più o meno all'esterno.

Il valore di questi sintomi può essere soltanto apprezzato nei casi particolari, richiedesi per ciò un'ampia cognizione dei fenomeni dovuti alle altre forme morbose, un metodo logico di argomentazione, una perspicacia di giudizio, che non si ottiene in altro modo che colla continua osservazione dei fatti, e col loro mutuo paragone.

Si narra che il Lentin ad assicurarsi della permeabilità della tromba, proponeva l'esperienza seguente. Faceva esso poggiare la testa del paziente sulla tavola in modo che l'orecchio da esplorare riguardasse in alto, e fosse in una posizione orizzontale. Dopo di ciò riempiva d'acqua tepida il condotto uditivo, e raccomandava al malato di eseguire una espirazione forzata, tenendo il naso e la bocca chiusi.

Se la tromba era permeabile, e la membrana intera, l'aria introdotta nella cassa doveva spingere la parete mobile verso il condotto. e dar luogo al versamento fuori dell'orecchio esterno, di una quantità di liquido, giusto in rapporto collo spostamento della membrana timpanica.

Questo metodo viene accettato dall' Itard, che non ne indica in modo alcuno la sorgente: viene descritto e giustamente criticato dal Saissy. Per noi ci basti di constatare, che anche gli antichi medici, i quali si occuparono di malattie d'orecchi, intravidero l'utilità delle prove manometriche, e non esitarono a fare i primi tentativi in questa direzione, sebbene riuscissero naturalmente insufficienti, ed inapplicabili al diagnostico.

Era riserbato al viennese Politzer (1) il merito d'innalzare queste indagini all'altezza dei mezzi diagnostici più sicuri e più facilmente applicabili per la loro semplicità. A tanto egli riuscì, introducendo nella pratica un piccolo strumento ingegnosissimo, costrutto sullo stesso principio dei manometri; e da lui appunto chiamato manometro aurale. Esso consta essenzialmente di un tubo di vetro, curvo nel senso che mostra la figura 29, ed avente un lume di 1 $^1/_2$ mm. di diametro. L'estremità orizzontale, che deve introdursi nel condotto uditivo, è munita di un rivestimento di gomma elastica, il quale giova a chiudere ermeticamente il canale; condizione sen-

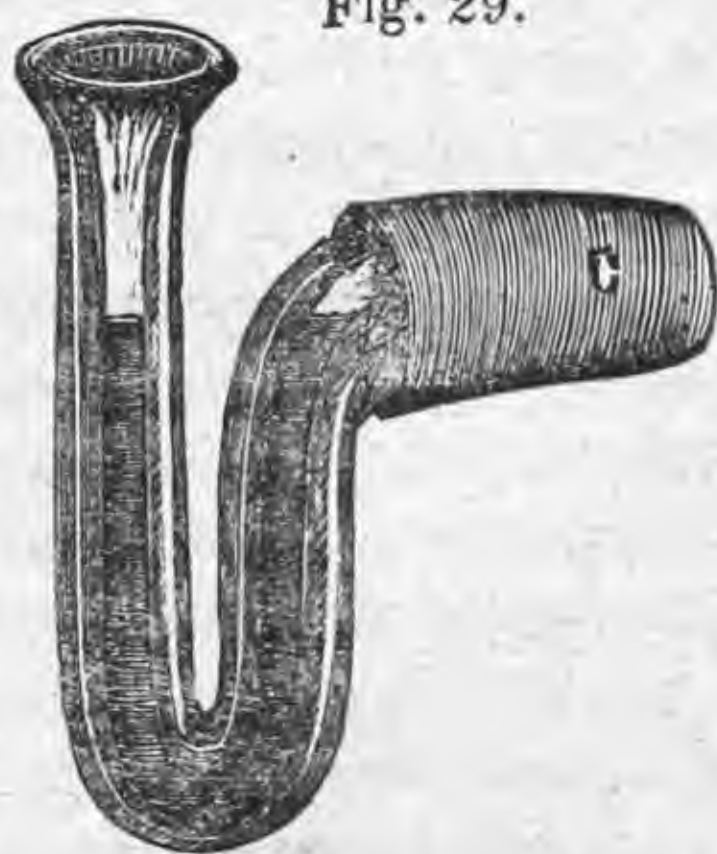



Fig. 29.

(1) Sitzungsberichte der Wiener Akademie vom März 1861.

za della quale i resultati ottenuti, non sono per nulla concludenti. Il liquido indicatore contenuto del tubo, si è l'acqua colorita col carmino.

Il Lucae avvertendo la facilità con cui si allentava il combaciamento esatto delle pareti del manometro con quelle del condotto uditivo, dovendo istituire esperimenti delicati sui movimenti respiratorii della membrana timpanica, si è servito della guttaperca, prima ramollita col calore, onde ottenere l'ermetica chiusura dell'orecchio. Con questo espediente il piccolo strumento, rimane invariabilmente al suo posto durante tutto il tempo dell'osservazione, malgrado i varii movimenti della testa e principalmente della mandibola, pei quali d'ordinario si smuove, non usando le debite precauzioni. Come liquido, molto più leggero, e quindi più facilmente spostabile dalla pressione dell'aria, il sullodato autore preferisce l'etere. Non vogliamo passare sotto silenzio l'istrumento, che il Dr. Gellé presentò all'Accademia Medica di Parigi nel 1868, a cui egli diede il nome di endotoscope.

Nella *Gazzette Médicale* dello stesso anno (28 marzo) si descrive questo strumento in un articolo, che ha per titolo: *Exploration de l'oreille moyenne par l'endotoscope.* Non credo opportuno di discutere i miracoli che si ottengono con questo mezzo, pel quale le nostre ricerche non saranno più limitate al di qua della membrana del timpano. L'autore pare che non abbia presenti alla memoria, molti fatti di anatomia normale e patologica, per lo che si slancia con troppo ardore sul campo delle congetture: ma oltre a ciò sembra pure, che tanto esso, quanto gl'illustri membri relatori, sieno compiutamente all'oscuro di quanto si è fatto, specialmente in Germania pel progresso dell'otoiatria. L'endotoscopio infatti è un semplice manometro, la cui estremità libera è assottigliata e graduata, onde aumentare l'ampiezza delle escursioni, e misurarle con maggiore esattezza. Ciò sembra essere almeno, quanto apparentemente si è proposto il Gellé, resta però a vedere se egli ha raggiunto l'intento. Io sono pienamente d'accordo col Moos (1) il quale ritiene essere l'ampiezza delle escursioni, dipendente da numerose circostanze, quali l'ampiezza del tubo, e del condotto uditivo, la mobilità differente della membrana nei varii individui, anche in istato normale e così di seguito.

Tali circostanze, assolutamente impossibili a calcolarsi in modo esatto, rendono inutile l'aggiunta di una scala di misurazione, giacchè ordinariamente può solo avvertirsi l'immobilità del liquido, oppure l'oscillazione, sia positiva, sia negativa, a seconda della rarefazione o del condensamento dell'aria nella cavità timpanica. Il Moos, che già prima del Gellé (1866) aveva provato di misurare l'escursione della colonna manometrica, vi ha in seguito rinunziato per le ragioni ora indicate.

L'estremità libera, molto più sottile, non presenta neppure quel vantaggio che a prima giunta si potrebbe aspettare, poichè il liquido rimane allora influenzato, troppo sensibilmente dalla forza di capillarità, ed aderisce alle pareti del tubo, ben più di quel che si richieda, onde avere liberi i movimenti del medesimo.

Riguardo all'applicazione esatta dello strumento, credo utile far cenno del modo d'introdurre il liquido nel tubo di vetro. I diversi autori che parlano delle esperienze manometriche, non si fermano sul punto da me ora

(1) Klinik der Ohrenkrankheiten Wien 1866.

accennato, e per quanto mi risulta, applicano lo strumento già preparato col suo liquido. Soventi volte, ho potuto accertarmi, che agendo in tal guisa, si comprime ad esuberanza l'aria del condotto, ed una buona porzione dell'acqua colorita si versa al di fuori; cessando poscia di spingere il tubo, l'acqua discende molto più di quel che convenga, e qualche volta passa tutta quanta nell'orecchio. Ad ovviare un tale inconveniente, giova dapprima aggiustare il manometro nella posizione desiderata, e poscia, mediante una pipetta di vetro, od una sciringa di Anel, introdurre nel medesimo con molta circospezione la quantità di liquido che si crede necessaria.

L'impermeabilità della tromba, e fino ad un certo punto il suo stringimento, ponno in molti casi essere riconosciuti mediante l'introduzione di sottilissime sonde, le quali devono avere un calibro tale da penetrare in stato normale entro la cassa timpanica.

Coloro ai quali si deve il merito di aver introdotto nella pratica, le candelette tubarie, sono indubitatamente il Kramer, ed il Bonnafont, i quali si contendono la priorità di quest'uso, Egli è però certo che il Saissy, e l'Itard, ed anche il Lentin prima di essi, preconizzarono un tale mezzo tanto a scopo esplorativo, che terapeutico.

Malgrado le controversie suscitate in passato, ed in parte, vive tuttora, circa la possibilità di far penetrare una sonda nella cassa del timpano attraverso il condotto tubario, questo mezzo razionalissimo è rimasto nella pratica, ed in taluni casi corrobora potentemente il valore degli altri sintomi accennanti ad una chiusura, o ad una ristrettezza del condotto in discorso. Sembra strano infatti che per una quistione, a prima vista così semplice, si siano accese le più mordaci polemiche, ch'io credo inutile di qui ricordare, perchè la scienza non ne trarrebbe alcun vantaggio.

A noi ci basti ritenere, come posto fuori d'ogni dubbio, che nello stato normale è possibile di spingere per tutta la lunghezza del condotto tubario, una sonda di un appropriato diametro, ed in molti casi anche un tubo elastico, come E Weber di Berlino ha positivamente dimostrato. La porzione cartilaginea, nello stato fisiologico, si presta facilmente all'introduzione di sonde di uno spessore relativamente considerevole 1 a 1 $^{1}/_{2}$ millimetri. La porzione ossea, e principalmente il così detto istmo della tromba, non è in modo alcuno dilatabile, e presenta le più numerose diversità di ampiezza, per cui è quasi impossibile di stabilire la sonda tipo, per lo stato normale. In regola generale, una candeletta flessibile di $^{1}/_{2}$ a $^{3}/_{4}$ di millimetro può percorrere tutto quanto il canale.

Si costrussero per questo scopo particolare, sonde di diverse sostanze, appunto come si è fatto per l'uretra, e principalmente pel canale naso lacrimale. Le corde di budello, le candelette di guttaperka, le asticciuole di balena, e da ultimo la laminaria, e la pergamena, furono messe a partito.

Egli è indubitato che si possono fabbricare candelette elastiche della voluta dimensione e solidità, e queste sarebbero forse molto adatte per lo scopo esplorativo, mentre gioverebbero meno per il terapeutico, non possedendo l'utilissima proprietà di dilatarsi in presenza del muco tubario. La balena è soggetta a screpolarsi, per quanto sia lavorata con diligenza, e deve per questa ragione esser messa da parte. Le sonde di laminaria sono in ispecial modo convenienti per dilatare il condotto. Così pure le sonde di pergamena, delle quali diremo in appresso.

In generale io ho trovato sempre un utilissimo mezzo esploratore nelle sonde di corda di budello, che possono pure mettersi a profitto, come mezzo dilatante.

L'estremità di queste corde dovrà essere accuratamente arrotondata, con finissima lima, e colla così detta tela smerigliata: perchè siano dotate di maggiore consistenza, credo inutile di inumidirle preventivamente, come consiglia il Kramer.

Ad assicurare maggiormente la riuscita dell'esplorazione, ed anche dovendo ricorrere al sondaggio, come mezzo curativo, stimo utili le sonde composte, di cui dò qui allato le figure 30 e 31 (1).

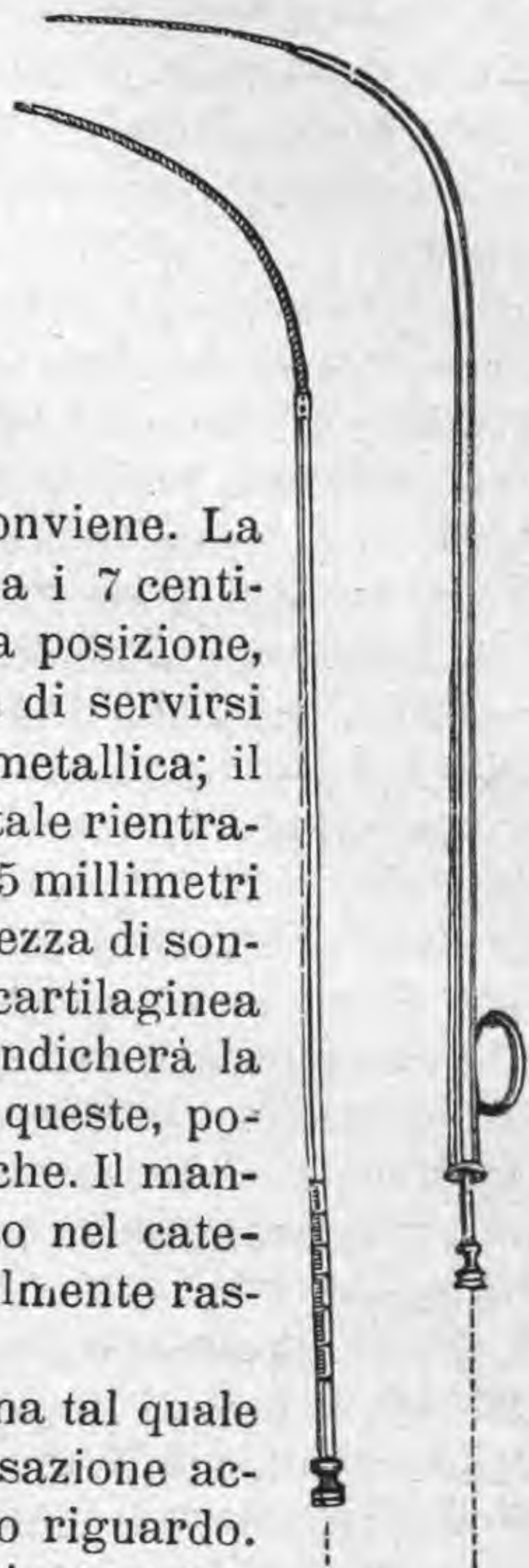
Un mandrino rigido d'argento della lunghezza di 14 centimetri, porta a un'estremità un piccolo bottone, e dall'altra, finisce con un tubetto che riceva la corda di budello, e la fissa, come si conviene. La lunghezza di questa porzione pieghevole ragguaglia i 7 centimetri, ed è molto facilmente mantenuta nella debita posizione, e spinta nel canale con maggiore successo. Prima di servirsi dello strumento, devesi segnare sull' asticciuola metallica; il punto, che corrisponde allo zero, vale a dire al totale rientramento del mandrino nel catetere: alla distanza di 25 millimetri si farà altro segno, che indica l'uscita di una lunghezza di sonda, uguale alla normale lunghezza della porzione cartilaginea della tromba. Ad 11 millimetri da questo punto, s'indicherà la lunghezza normale della porzione ossea. Oltre a queste, potranno incidersi sul metallo piccole linee millimetriche. Il mandrino disposto in questa guisa, non sarà introdotto nel catetere, se non quando, già si avranno segni bastevolmente rassicuranti sulla sua retta posizione.

La difficoltà di vuotare il pallone pieno d'aria, una tal quale immobilità della sonda, ed in parte anche la sensazione accusata dal malato, ponno fornirci dei lumi a questo riguardo. Nei casi dubbii la rinocospia, sarà di un aiuto prezioso, e potrà sola stabilire il vero stato delle cose.

F. 30 F. 31.

Il mandrino sarà spinto nel catetere lentamente, e senza eseguire alcun movimento di rotazione sul suo asse. Il precetto di eseguire simili movimenti, che ci vien dato da diversi chirurghi, non riesce di alcun profitto. Il sondaggio della tromba rassomiglia molto a quello del canal nasale, e come in questa località, i mov menti di rotazione della sonda, sono sempre dannosi allo scopo prefisso. Dietro gli stessi, lo strumento devia molto facilmente, ripiega su di sè stesso, e riesce nella faringe.

Gioverà per contrario, in taluni casi, mettere a profitto quel consiglio, datoci dai maestri nel cateterismo uretrale; il saper ritirare la sonda, equivale sovente ad un immediato avanzamento nel canale, appena si ritorna all'opera. Qui pure i dati positivi dell'esame, sono sempre assoluti, purchè siasi certi della retta posizione del catetere, mentre i dati negativi sono soltanto concludenti in unione agli altri sintomi, che già conosciamo.

La *diagnosi* di uno stringimento, o di un'occlusione completa del con-

(1) Fig. 30, sonda esplorativa e dilatatrice.—Fig. 31, mandrino graduato.

dotto eustachiano, sarà emessa dietro il risultato degli esami che abbiamo brevemente indicati.

Quando si giungesse a stabilire una diagnosi d'infiammazione acuta, limitata alla tromba, si dovrebbe poscia seguire nella *cura* quelle norme, che ci guidano pel trattamento di una tonsillite, o di una faringite acuta; riserbandoci appena lo stato delle cose lo renda praticabile, ad esaminare il padiglione del condotto eustachiano collo specchio, e ricorrendo allora a seconda del caso a quei mezzi dei quali sarà fatta parola trattando appunto della cura dei fenomeni morbosi, che si mostrano nel cavo naso-faringeo in compagnia delle malattie dell'orecchio medio. Così pure, appena lo permettano le condizioni delle parti infiammate, ci gioveremo dell'esperimento di Politzer, e di questo, molto di buon'ora: quindi del cateterismo, il quale potrà darci degli indizii ulteriori intorno ai mezzi da porsi in opera opportunamente.

L'infiammazione acuta, che accompagna le affezioni di ugual natura risiedenti nella cassa o nella faringe, non ci fornisce indicazioni particolari, tranne il ristabilimento della permeabilità di quel condotto, al cui scopo già tende la cura antiflogistica delle regioni principalmente affette.

Quando tale cura non abbia fatto scomparire completamente l'ostacolo, più o meno grave esistente nel canale, si dovrà ricorrere a quei mezzi che sono in ispecial modo appropriati ai processi catarrali cronici. Fra questi primeggia l'esperimento di Politzer, col quale oltre al liberare il condotto dal muco che contiene, e che è bene spesso la causa dell'otturamento e degli sconcerti che vi tengono dietro nella cassa, si esercita il muscolo dilatatore della tromba, il quale è sempre più o meno infiltrato, e nei casi antichi tende manifestamente all'atrofia, come lo hanno dimostrato le recenti sezioni.

A lato di questa pratica poniamo il cateterismo, unito alla semplice doccia d'aria più o meno compressa a seconda della tenacità del secreto.

Per quanto possano sembrare straordinarie, le guarigioni degli stati catarrali della tromba, a corso lento, possono benissimo ottenersi col sussidio dei due mezzi ora accennati.

Egli è indubitato che la ginnastica muscolare, ed il liberare la mucosa dalla secrezione che la ricopre, ed impedisce in parte l'attività funzionale del tessuto, contribuiscono attivamente, e possono in molti casi bastare, ad ottenere lo scopo desiderato. In generale però questi mezzi riescono insufficienti, e allora fa d'uopo ricorrere a quegli agenti proprii a modificare lo stato delle parti.

Qui bisogna avvertire la semplicità, o l'unione della malattia della tromba ai processi morbosi che si svolgono nella cassa. Nei casi complicati giovano ordinariamente le stesse iniezioni liquide o gasose, che si adoprano nella cura dell'affezione principale: in tali circostanze si può istituire la cura della malattia della cassa, senza occuparsi dello stato della tromba. Quando invece si ha motivo di credere che il catarro tubario costituisce una seria complicazione, e quando sopratutto esiste un otturamento frequente, o continuo per muco tenace, oppure uno stringimento più o meno accentuato, si adoprino i mezzi seguenti, che saranno valevoli eziandio nei casi di lesione tubaria possibilmente semplice.

Primo scopo del chirurgo, deve essere quello di ristabilire la permea-

bilità del condotto, onde ovviare alle gravi lesioni secondarie della cassa; e quindi quello di modificare la nutrizione del tessuto, onde favorire il riassorbimento dei prodotti di iperplasia. Noi non crediamo, che la doccia d'aria possa dilatare uno stringimento tubario, per quanto essa sia fortemente compressa: tutt' al più può staccare la parete membranosa, e la porzione cartilaginea ricurva, dalla cartilaginea opposta, quando siano mantenute a mutuo contatto dal secreto vischioso.

Il vero mezzo di dilatazione, sono le sonde, e queste graduate a seconda della capacità del lume tubario. Le sonde di laminaria introdotte dallo Schwartze nella pratica dell'otoiatria, debbono essere considerate, come le sonde dilatatrici per eccellenza.

Nella scelta del materiale, si dovrà osservare principalmente, che il midollo della pianta non si veda in qualche punto attraverso la corteccia, poichè altrimenti, potrebbe con facilità accadere la rottura della sonda introdotta, ciò che avvenne due volte nelle mani del Wendt, il quale comunicò il fatto nella seconda seduta del Congresso Otologico, tenuto a Dresda nello scorso 1868. In questo caso due pezzi uscirono nello spurgarsi senza alcun inconveniente.

Consiglio pure in tal caso d'introdurre la sonda di laminaria, nello stiletto d'argento, fissandovela con gomma lacca in modo sicuro: ciò potrà contribuire ad evitare lo spezzamento della piccola sonda, per la qual cosa si avrà pure l' avvertenza di non lasciarla nel condotto Eustachiano, più di due o tre minuti. Nell'adoperare questo mezzo dilatatore efficacissimo si dovrà sempre aver di mira la sua proprietà di gonfiarsi in poco tempo di un terzo, ed anche di una metà più del suo diametro in stato secco, per cui si comincerà coi numeri più bassi, quand' anche essi penetrino senza molta resistenza. Introducendo un numero troppo esatto si produce facilmente nell'estrazione un dolore più o meno considerevole, e la sonda si mostra tinta di rosso per lacerazioni avvenute nella mucosa.

Questo accidente ebbi occasione di osservare riguardo al canal nasale, nella mia pratica non solo, ma anche nelle cliniche più accreditate di Parigi. Qualche volta la dilatazione semplice non giova, e si è allora costretti a ricorrere all'introduzione nella tromba di quegli agenti terapeutici che ponno modificare favorevolmente la nutrizione del tessuto. Gli astringenti, e sopratutto i caustici ponno in taluni casi fornirci i più brillanti risultati. Già fin dai tempi ne' quali praticavasi la dilatazione, immaginaronsi diversi spedienti onde applicare direttamente sulla mucosa alcune sostanze medicamentose. Si spalmarono le candelette con varie pomate o soluzioni; questo mezzo però è ormai del tutto posto in abbandono, perchè infedele, e poco appropriato. Si costrussero portacaustici, più o meno complicati, e modellati su quelli che si adoprano nell'uretra

Il Rau lasciò intrisa nella soluzione satura di nitrato, una corda di budello, che faceva poscia asciugare nell'oscurità onde servirsene nel modo stesso delle sonde comuni. Il Marc d'Espine fondeva sottilissimi cannelli di pietra, che assevera aver introdotto poscia nella tromba, lasciandoli fino a completo scioglimento. Il Cerruti di Torino incorpora il nitrato d'argento polverizzato alla mucillagine di gomma arabica, e forma con essa uno strato più o meno spesso all'apice di una bacchettina di balena munita di un globetto di cera-lacca (1).

(1) Del cateterismo della tuba Eustachiana ecc. G. Cerruti — Torino 1857.

Ciascuno può facilmente immaginare gli appunti, e le critiche che si possono fare a questi metodi, ed a tutti quelli che si servono di strumenti metallici complicati. Nella maggior parte di essi, riesce evidente l'impossibilità dell'applicazione.

Quando si credesse opportuno di portare nella tromba un liquido, più o meno caustico, consiglierei, come molto appropriato, il sottile catetere timpanico di E. Weber, chiamato da lui *Farmaco-Coniantrum*.

La piccola sonda tubulare può essere spinta alla necessaria profondità, e mediante lo schizzetto di Pravaz, si possono ottenere le volute cauterizzazioni senza che il liquido arrivi nella cassa.

Dovendo ricorrere all'uso dei caustici, in generale, io do la preferenza al nitrato d'argento fuso. All'estremità di sottil filo di platino, fo aderire una goccia oblunga di questa sostanza mentre si trova in stato di fusione dentro una capsuletta di porcellana. La grossezza dell' intonaco caustico corrisponde allo spessore della sonda di laminaria, che si potè agevolmente introdurre. In qualche caso però, convien pure eseguire la cauterizzazione, senza penetrare nella parte malata per tutta la sua lunghezza. Quel che non si è potuto ottenere nella prima seduta, riesce dopo qualche giorno, persistendo nell'uso delle sonde.

Dovendo ora discorrere dell'importanza, e della *prognosi* delle affezioni della tuba Eustachiana, e considerando particolarmente quella che si conviene all'infiammazione acuta, al catarro cronico, ed agli stringimenti che possono tener dietro ad ambedue questi processi morbosi, avvertiremo anzitutto, ch'essa è ben diversa, a seconda delle varie circostanze. E dapprima l' affezione acuta, il catarro semplice acuto, limitato alla tromba, può passare affatto inosservato, ed è una malattia di nessuna importanza. Ma la stessa forma morbosa, quando accompagna le affezioni acute della cassa, e dell' appendice mastoidea, può costituire, e costituisce frequentemente una grave complicanza, se avviene una formazione considerevole di pus, o di catarro muco purulento. In questi casi, ciò che possiamo aspettarci di meno sgradevole, si è la rottura, o l'ulcerazione della membrana del timpano. Nel catarro cronico, e sopratutto poi negli stringimenti, sono temibili quelle lesioni secondarie della cassa, che ponno abolire completamente ed irremediabilmente la facoltà uditiva.

Oltre a ciò, questi stati morbosi della tromba, se si accompagnano con una malattia cronica della cassa, rendono sempre meno favorevole la prognosi del danno principale, giacchè, impediscono, o fanno per lo meno difficile, e meno efficace l'uso dei mezzi locali.

La prognosi del catarro cronico per sè, potrà ritenersi, come fausta, mentre invece, si serberanno molti dubbi rispetto ai stringimenti.

Le occlusioni dell'estremità faringea, saranno considerate, trattando dei reperti della rinoscopia. Le vere occlusioni del canale debbono ritenersi come inguaribili. In queste circostanze, quando il terreno sia propizio, si potrà ritentare la già tante volte provata perforazione della membrana timpanica. Del resto i fatti di questa natura sono indubitamente, di una rarità estrema. Accenneremo appena per condannarlo, l'esperimento operatorio fatto dal Saissy, onde aprire la tromba che egli riteneva affatto chiusa. Egli asserisce di aver spinto ad una certa profondità, senza alcun risultato, uno strumento perforante : noi dobbiamo maravigliarci della sua arditezza, e della sua buona fortuna di non aver avuto a lamentare gravi conseguenze.

CAPITOLO XII

MALATTIE DEL CAVO FARINGO NASALE E RINOSCOPIA

Anatomia topografica della regione faringo-tubaria — Struttura della membrana mucosa del faringe — Glandole acinose — Follicoli — La tonsilla faringea — Anatomia patologica — Faringite granulosa — Metamorfosi caseose dei follicoli — Cisti — Cosa si debba pensare della chiusura dell'ostio faringeo della tromba cagionato dalla ipertrofia delle amigdale — Ulcerazioni della mucosa — Tessuto adenoide di Mayer — Formazioni polipose — Esame del cavo faringeo — Rinoscopia — Notizie storiche — Apparecchio strumentale — Illuminazione dello specchio rinoscopico — Manuale operatorio — Ostacoli dovuti al velo pendulo — Tensore dello Czermak — Posizione dello specchio nel cavo faringeo — Immagine rinoscopica normale — Esplorazione delle cavità nasali anteriori — Reperti rinoscopici nello stato patologico — Catarro cronico delle cavità naso-faringee — Forma secca — Forma secretoria —Prognosi—Cura — Gargarismi— Liquidi polverizzati — Uso dei caustici — Doccia faringo-nasale del Weber.

§ I.

ANATOMIA

Le pareti laterali della cavità faringo-nasale, sono in gran parte occupate dall'estremità gutturale della tromba Eustachiana , il di cui labbro posterior-superiore, avanza più o meno verso il centro della cavità suddetta, ed è così ricoperto per l' estensione di 1 ad 1 1[2 centimetri dalla mucosa della faringe. Dietro questo labbro di forma triangolare, o semilunare, ritrovasi un infossamento la cui profondità dipende in gran parte dall' elevatezza dell'estremo tubario sovraccennato.

Questa regione per la prima volta esattamente descritta da Rosenmüller, e poscia designata dal Tourtual col nome di recesso faringeo laterale è tuttavia riconosciuta con quello proprio del primo autore.

La mucosa che riveste l'estremità gutturale, e la porzione cartilaginea della tromba, non differisce nella sua intima struttura da quella, che tappezza l'intera cavità naso-faringea. Ai più antichi osservatori non isfuggì quel nesso strettissimo, che si riscontra fra le affezioni della gola , e le malattie dell'orecchio.

Ciascuno conosce quella legge di fisiologia patologica, espressa dal Müller riguardo all'estrema tendenza delle malattie a propagarsi dall'una all'altr regione, seguendo il tessuto mucoso.

Innumerevoli sono gli esempii, che ponno addursi a conferma di questa

verità, e noi li tralasciamo volontieri, per la ragione che si presentano troppo ovvii alla mente del lettore.

La scoperta dello Czermak, e gli studii di innumerevoli pratici, fra i quali primeggiano un Voltolini, uno Semeleder, un V. Tröltsch, hanno ormai dimostrato, ad evidenza, la necessità di sottoporre ad un esame accurato la cavità faringo-nasale, in un grandissimo numero di malattie, e specialmente in quelle croniche dell'orecchio medio.

Egli è quindi di uso comune nei moderni trattati di otologia consacrare alcune pagine, alle affezioni della faringe, le quali specialmente si congiungono a quelle croniche dell'orecchio medio, facendo un cenno di quel potentissimo mezzo diagnostico, tuttavia non abbastanza volgarizzato, io dir voglio, la rinoscopia.

Non essendo nostra intenzione d' intrattenerci dettagliatamente intorno alle svariatissime lesioni morbose, che possono formare il quadro faringo-rinoscopico, rammenteremo la struttura della membrana mucosa, onde per così esprimerci, sia dato presentire i cambiamenti patologici, che in essa frequentemente succedono.

Lo spessore della mucosa faringea, è nello stato normale poco meno di un millimetro, ma gl' inspessimenti, s' incontrano con estrema frequenza.

Gli elementi costitutivi di questa membrana. sono essenzialmente; uno stroma fibroso particolare, al quale sottostà il tessuto sottomucoso; e quindi le papille, e gli elementi epitelliali, i quali cambiano di forma a seconda delle regioni diverse ove si osservano: finalmente gli organi glandulari:

La superficie libera della membrana è rivestita da epitelio pavimentoso provvisto di nucleo. Le cellule che lo compongono vanno gradatamente trasformandosi verso la porzione nasale, ed acquistano cilii vibratili. Come in ogni mucosa, dove s'incontrano le due forme epitelliali menzionate, il limite fra l'una e l'altra, non è bene accentuato. Le cellule provviste di cilii sono coniche o prismatiche, a seconda che stanno più o meno stipate fra di loro. Avvicinandosi alla regione faringea perdono i loro cilii, si appiattiscono, e finalmente non possono più distinguersi dall'epitellio pavimentoso. Quest' ultimo forma varii strati, ed ha uno spessore alquanto considerevole. Esso ricopre interamente le papille, che sono principalmente sviluppate nella porzione orale, dove non di rado riescono visibili ad occhio nudo, comunicando alla membrana un aspetto del tutto villoso. Al di sotto dello strato epitelliale, trovasi una delicata rete fibrosa costituente lo stroma proprio della membrana.

Il tessuto connettivo, si anastomizza, mediante i suoi processi e filamenti molto esili, e dà luogo a larghe maglie, fra le quali si trova imprigionata una quantità immensa di piccole formazioni cellulari, affatto simili ai globuli bianchi del sangue.

Questa infiltrazione del tessuto, è in qualche caso si fattamente considerevole, da non essere possibile riconoscere la vera struttura reticolata, se non si asportano col pennello i globuli sopra mentovati (1).

Non di rado s'incontra un nucleo nel punto di riunione di varii filamenti; per cui si può ritenere con fondamento, che la rete descritta è dovuta all'esistenza di cellule a prolungamenti stellari, che si anastomizzano fra di

(1) Luschka: der Schlundkopf der Menschen.

loro, e sono in comunicazione colla tonaca avventizia dei capillari, irroranti il tessuto.

Lo strato sottomucoso è costituito dal comune tessuto fibrillare ondulato, privo quasi interamente di grasso. Egli è in questo strato, che risiedono le numerose glandole, distinte in glandole acinose, od a grappolo, inservienti alla secrezione del muco ed in follicoli, solitarii, od agminati, come quelli degl'intestini. Il volume di questi organi è variabilissimo: in generale però, esso oscilla da quello di una testa di spilla, ad una comune lenticchia.

Dette glandule non sono distribuite ugualmente in tutta quanta la estensione della mucosa. Dalla linea mediana-posteriore, vanno esse aumentando verso le pareti laterali, e raggiungono lo spessore più considerevole in corrispondenza della fossa di Rosenmüller, ove formano un vero strato glandulare.

I follicoli linfatici constano di un reticolo, più o meno fitto e delicato, infiltrato di corpuscoli linfatici: essi rilevano sulla superficie della membrana, e prendono diversa forma e volume secondo la loro agglomerazione.

I follicoli disseminati sono piccoli corpuscoli appiattiti, di forma lenticolare, che s' innalzano poco dalla superficie della mucosa. Essi presentano una cavità imbutiforme, che va allargandosi verso l' apertura esterna.

Siccome glandule linfatiche conglobate, devono riguardarsi in ispecial modo le tonsille. Queste risultano costituite da un involucro formato dalla mucosa, che invia dei sepimenti verso il centro della glandula, e da un reticolo di tessuto adenoide, il quale darebbe luogo, secondo il Luschka ad un sistema di trabeccole indipendenti da quelle che si aprono all'esterno; e sono rivestite dalla mucosa faringea, la quale prosegue in que'infossamenti, talora considerevoli, conservando il suo strato papillare.

I veri follicoli invece, non sono rivestiti che da semplici cellule pavimentose, le quali si addossano immediatamente al reticolo già descritto. Oltre alle amigdali, s'incontrano si spesso di tali follicoli agminati nella parete posterior-superiore del cavo naso-faringeo, che può ritenersi non mancare quasi mai. Essi danno luogo ad uno strato glandulare considerevole, che il Luschka ha insignito del nome di tonsilla faringea, in opposizione alle tonsille palatine, facendone risalire l'onore della scoperta a Domenico Santorini (1).

Detta sostanza tonsillare ha uno spessore al massimo di 7 millimetri, e si estende dal limite posteriore della volta delle cavità nasali, fino all'orlo del gran foro occipitale, e per mezzo di prolungamenti, si avanza non di rado sino nella parete posteriore del faringe.

Raggiungendo le pareti laterali essa costituisce il più cospicuo strato fondamentale della fossetta di Rosenmüller, e quindi assottigliandosi, continua nei labbri dell'ostio faringeo della tromba. Alla base del cranio, questo tessuto glandulare è strettamente collegato colla fibro-cartilagine, ed anzi in

(1) Densam crassamque membranam in leves cavitates quodam velut ordine compositas aliquando discretam offendi, aliquando in inordinatos loculos diductum, aliquando sic cavernosam reperi, quae conspicuis oculis ac profundioribus sinubus propemodum tonsillas aemularetur. Septemdecim tabulas edidit M. Girardi, Parmae 1775, p. 54.

qualche punto si insinua nella sua sostanza. Del resto è impossibile isolarla dalla mucosa, poichè gli elementi di quest'ultima, trapassano immediatamente nel tessuto reticolare infiltrato di corpuscoli linfatici, e questi si fanno sempre più numerosi verso la profondità.

La superficie esterna del tessuto adenoide ora accennato, è d'ordinario intonacata da un muco tenace, tolto il quale, si può riconoscere una struttura d'ordinario granulosa. I granuli che esistono sempre in maggiore, o minor numero, sono formati dagli stessi elementi linfatici, i quali avanzano da un lato sulla superficie libera, e prosieguono dall' altro collo strato adenoide, che già conosciamo.

Con maggiore frequenza s'incontrano, invece di elevatezze, degl'infossamenti in direzione longitudinale in modo che appaiono ripiegature mucose, separate da fenditure, e riunite talora irregolarmente, o con forma reticolata. Questi infossamenti sono sopratutto pronunziati alla regione del recesso faringeo; essi contengono del muco, e talvolta una sostanza giallognola caseosa, risultato della degenerazione grassa dei follicoli più superficiali.

Le glandule acinose trovansi disseminate quivi nel tessuto adenoide, e nelle altre parti nel connettivo sottomucoso: le aperture dei condotti escretori di questi organi, sono, non di rado visibili, anche ad occhio nudo, massime nei preparati induriti nell'alcool, o nell'acido cromico. Date certe circostanze morbose, dette aperture possono farsi visibilissime.

Il Mayer, il quale si occupò specialmente dell'anatomia di questa regione, accenna alla frequentissima, se non regolare esistenza, di una imboccatura più cospicua delle altre, della grandezza di una testa di spillo, talvolta anche maggiore, a bordi nettamente limitati, e stampata nella linea mediana del bordo inferiore del tessuto adenoide, o tonsilla faringea. Questa apertura, mette foce in una specie di borsa oblunga, di 1 ½ centim. di lunghezza, e di 6 millim di ampiezza al massimo. È situata dietro al tessuto adenoide, e risale verso il corpo dell'osso occipitale, nel quale s'incontra frequentemente un ricettacolo di qualche millimetro di profondità situato al davanti del tubercolo faringeo.

Le pareti di questa borsa sono costituite, per la massima parte da tessuto adenoide, la mucosa che le riveste, in generale, non è liscia, sibbene formata a ripiegature, più o meno manifeste.

§ II.

ANATOMIA PATOLOGICA E PATOLOGIA.

La mucosa costituita degli elementi che abbiamo esaminati, va incontro, come è naturale, a svariati cambiamenti morbosi, che si limitano talvolta a dati organi, a determinate regioni, a distinti territorii cellulari, oppure invadono tutti gli elementi,e per tratti più o meno notevoli.

Abbiamo già avvertito, che l'intima struttura della membrana faringo-nasale, doveva farci presentire i cambiamenti patologici numerosissimi, che in essa succedevano, ed abbiamo conseguentemente istituito l'esame del tessuto, onde abbracciare con un colpo d'occhio generale, i reperti anatomo-patologici, che ponno incontrarsi nei varii casi speciali; perciò ci asterremo

dall'entrare, riguardo alle malattie della cavità suddetta in minute e circostanziate particolarità.

Facciamo che sotto determinate occasioni (irritazioni continue condizioni di età, di sesso, di temperamento) si sviluppino i follicoli linfatici, e avremo quell'aspetto particolare, che meritò il nome di faringite granulosa, ovvero lo sviluppo di quelle escrescenze che vennero dal Meyer chiamate vegetazioni adenoidi.

La metamorfosi grasse, caseose, del contenuto dei follicoli, la loro deiscenza, daranno luogo ad aspetti caratteristici.

La chiusura degli sbocchi delle glandule a grappolo, cagionerà ipertrofia delle medesime; raccolte cistiche più o meno sviluppate; infiammazioni circoscritte dell'organo, e del tessuto circostante.

Riguardo alle affezioni dell' appendice, chiamata borsa faringea, giova notare come il Luschka riferisca ad essa un tumore particolare riportato dal V. Tröltsch negli Archivi di Virchow (1) tumore che raggiungendo il volume di una ciliegia, stava appunto nella località della borsa suddetta, ed in seguito all'apertura, ne usciva una pappa densa bianco-giallognola. Con gran probabilità pure ad una metamorfosi della borsa medesima, si riferisce un altro fatto, dovuto alle osservazioni di Czermak, il quale constatò colla riconoscopia la presenza di una specie di sacco a pareti sottili trasparenti, ripieno di fluido, e discretamente disteso.

Si parlò per molto tempo, (e neanche è del tutto abbandonata l'idea), di una sordità proveniente dalla chiusura dell'estremità orale della tromba, in seguito allo sviluppo morboso delle amigdale. Già il Wilde, ha fatto debita ragione di questo falso modo d'interpretare i fatti, ed ha inattaccabilmente dimostrato l'impossibilità, che le glandule suddette si spingano, contro le pareti della tromba, per quanto esse aumentino di volume.

Accettando la dottrina del Wilde, dobbiamo però ammettere uno stato morboso, e d'ordinario un catarro cronico della tromba, il quale è mantenuto dalla irritazione morbosa dei tessuti vicini e nel caso nostro delle glandule suddette.

La giornaliera esperienza pone fuori d'ogni dubbio un fatto che del resto non ripugna in alcun modo ai principii di patologia generalmente professati.

Oltre a queste frequentissime lesioni, le quali s'incontrano nella cavità faringo-nasale, ne occorrono pure altre non poche, le quali vengono d'ordinario riassunte in quella forma clinica, cui diamo il nome di catarro cronico delle cavità suddette.

Sotto l'influenza di una cronica infiammazione, la mucosa faringea, e quindi anche quella che ricopre l'estremità timpanica della tromba, aumenta di spessore, e s'infiltra specialmente a spese del tessuto glandolare. Per questo semplice fatto, il canale tubario già per natura ristretto, diminuisce ancora nel suo lume. I muscoli palatini, e quelli specialmente destinati alle importantissime funzioni del tubo ventilatorio della cassa, s'infiltrano più o meno di siero, e col tempo degenerano grassosamente, perdendo in ogni modo, e molto, della potenza contrattile, che dovrebbe anzi aumentare per riuscire alla mobilità delle parti, fatte più pesanti, dietro al processo cronico mentovato.

Questo stato di succulenza della mucosa, è costantemente accompagnato

(1) Bd. XVII, § 78.

da una secrezione variabile, talora abbondante, e piuttosto liquida; tal'altra scarsa, tenace, giallastra, che può addensarsi in croste, in special modo nel corso della notte, e rendere quindi maggiore l' irritazione delle parti, ed in qualche caso chiudere completamente l'entrata della tromba, o nasconderne il padiglione all'indagine faringoscopica.

Le gravi infiltrazioni, od inspessimento della mucosa faringea, e specialmente delle pareti laterali, che sono la conseguenza delle croniche affezioni catarrali possono spostare, coprire, e chiudere completamente le aperture tubarie, in modo, non solo da annullarne l'attitudine funzionale ma da renderne anche difficile il cateterismo.

Non di rado, i tumoretti costituenti il reperto anatomico della faringite granulosa, s' incontrano in diverso grado di sviluppo sui labbri del padiglione tubario. Le ulcerazioni della mucosa faringo nasale, e delle regioni tubarie, sono fatti patologici, che si ritrovano pure con una tal quale frequenza.

La configurazione dei margini, quella del fondo, la costituzione del secreto, che ricopre le ulcere, non può fornirci alcun dato positivo riguardo alla natura specifica delle medesime, e soltanto l' anamnesi, l' esame di tutti gli altri sintomi concomitanti, ed in qualche caso, la sola cura, può darci criterio sufficiente, onde stabilire fondatamente il nostro giudizio.

Allorquando la potenza formativa dei tessuti, si esagera considerevolmente, dando però nascita ad elementi stabili, risultano le varie forme di polipi nasali, o naso faringei, che costituiscono un ramo importantissimo degli studii chirurgici, dei quali non dobbiamo per ora menomamente occuparci.

Avvertiamo per altro che tali prodotti neoformati oltre all' irritazione che mantengono nel tessuto adiacente, ponno cagionare spostamenti nel padiglione della tromba, e chiuderne talvolta in modo completo l'ingresso all'aria, ed al catetere.

§ III.

ESAME DEL CAVO FARINGEO.

L'esistenza sul vivente delle svariate lesioni, che possono aver sede nel cavo naso-faringeo, si riconosce, mediante l'ispezione di queste parti, la quale si affettua d'ordinario per mezzo di un semplice depressore linguale, riguardo alle località direttamente accessibili alla vista; ed utilizzando lo specchio per le pareti laterali, ed anteriore delle cavità di cui ci occupiamo.

L' estremità appiattita di un cucchiaio, può servire benissimo ad abbassare il dorso della lingua, quando non si abbia fra le mani un apposito strumento. Il più semplice abbassatore è il dito rivestito del fazzoletto del paziente.

Esistono negli armamentari chirurgici diversi modelli di depressore linguale. Il più semplice, nello stesso tempo, il più acconcio di tali congegni, si è quello costituito da due robuste piastre metalliche, articolate a cerniera, le quali si aprono ad angolo retto, e l'una di esse serve di manico all'altra, che si introduce nella bocca. Prima di servirsene dovrà lo strumento essere immerso nell'acqua calda, onde non ecciti contrazioni nei muscoli linguali.

Non di rado s'incontrano individui talmente irritabili, che soltanto alla vista di uno strumento, che debba introdursi nella bocca, hanno movimenti spasmodici della faringe, e dell' esofago.

In tali sfavorevoli circostanze, si può ottenere lo scopo desiderato, servendosi del dito, per deprimere possibilmente la lingua, oppure facendo emmettere al paziente, il suono vocale *a* prolungato, giacchè in questo atto fonatorio, eseguito a bocca largamente spalancata, si possono riconoscere anche assai bene, varie lesioni della faringe. In qualunque modo si adoperi, purchè la lingua si appiani verso la sua parte media, e principalmente verso la base, si può immediatamente giudicare delle condizioni del velo palatino; dei suoi pilastri, dell'ugola, e delle tonsille.

La parete posteriore della faringe, riesce visibile; per un tratto talvolta notevole, ed in tutte queste regioni, si può facilmente constatare la natura del secreto che le intonaca, lo stato della superficie mucosa; se liscia, tumida, infiltrata, granulosa, atrofica, ulcerata, e via discorrendo.

Le località maggiormente interessanti, per l'otoiatra, le pareti laterali, e la parete anteriore del cavo naso-faringeo, non sono accessibili alla vista, servendosi del semplice mezzo d'inspezione sopra mentovato. Soltanto in casi patologici, o teratologici eccezionali, come le grandi ulcerazioni palatine, o la divisione congenita del velo pendulo, si possono vedere direttameute le imboccature tubarie, ed i tessuti adiacenti.

§ IV.

RINOSCOPIA

In generale, si è alla rinoscopia, a quel ramo di studio, che nato da ieri, ha già reso non pochi servizii al diagnostico, ed alla clinica chirurgica, che noi dobbiamo ricorrere per rischiarare convenientemente le più recondite anfrattuosità del cavo faringo-nasale.

Questo mezzo preziosissimo di ricerche, è tuttavia così poco volgarizzato, che non giudico fuor di proposito di darne qui un breve cenno, onde evitare al lettore la briga di rivolgersi ai trattati speciali.

Si disse, che il Bozzini (1) ebbe l'idea di esaminare la retro bocca con uno specchio, e poscia il Wilde riusciva ad avere l'immagine del padiglione della tromha, mediante lo stesso espediente.

Il vero inventore della rinoscopia, deve però ritenersi lo Czermak. Questo Professore dimostrava per la prima volta sul vivo nel 1858, l'apertura posteriore delle fosse nasali, ed il padiglione delle trombe. Nello scorso decennio, la rinoscopia venne coltivata con successo, e sorsero dietro alle orme dell'inventore, i lavori pregevolissimi dello Semeleder, dello Stoerk del Türk, del Voltolini, del Daüscher, del Zigmondy, del Gerhardt, del Moura, del Merkel, del Wagner, e di non pochi altri, i quali pubblicarono le loro osservazioni nei diversi giornali, ovvero nei trattati di patologia. Malgrado gli sforzi lodevolissimi di que' studiosi, la scoperta dello Czermak, non è ancora a sufficienza volgarizzata, e in ogni caso, lo è molto meno della laringoscopia.

Dobbiamo convenire che lo specchio laringeo trova più frequenti appli-

(1) Der Lichtleiter Weimar 1807.

cazioni dello specchio rinoscopico; ed oltre a questo, l'esame del cavo faringo-nasale rende sovente necessarie delle sedute preparatorie, è più incommodo pel paziente, ed è senza dubbio, più difficile pel medico. E per verità avvisiamo volontieri con Semeleder (1) « che se il Voltolini, trova « ora l'esperimento così facile, dimentica certo, quanta pazienza, e quanti « vani tentativi ci vollero, a raggiungere lo scopo ». Possiamo affermare non di meno, che le difficoltà non sono tali da far indietreggiare lo studioso; ed in ogni caso queste difficoltà, scompaiono, o diminuiscono notevolmente coll'abitudine.

Ogni qualvolta ci si fa l'esame dell'orecchio, il cateterismo della tromba, l'applicazione del laringoscopio, o l'uso della rinoscopia, come operazioni difficili, rammentiamoci, del proverbio illustrato, dal bell'ingegno del Lessona, *volere è potere*.

Abbiasi un corredo sufficiente di cognizioni anatomiche, senza le quali sarebbe insensato qualunque tentativo, e poscia io non dubito, che trovando anche arduissime le prime prove, dopo aver acquistata l'abitudine, non sembrerà poi così lontana dal vero l'opinione suespressa del Voltolini.

In generale, per la rinoscopia ci serviamo di un abbassatore della lingua, e di uno specchio. Sovente è mestieri ricorrere ad espedienti capaci di sollevare, e fissare il velo pendulo: si adoperano pure apparecchi differenti, onde ottenere il conveniente rischiaramento dell'immagine speculare. Avemmo già occasione di parlare del depressore della lingua, ci dispensiamo perciò dal ripeterci. Riguardo agli specchi, essi sono ovali, quadrati, cogli angoli rotondeggianti, col manico saldato in un punto, o nell'altro della periferia, a seconda delle viste, d'ordinario puramente speculative dei varii pratici che li raccomandano.

Si costruiscono di metallo, o di vetro; ciò che dà luogo nella scelta a tutti quei ragionamenti i quali appartengono alla quistione dell'uso degli specchi in genere allo scopo medico. Con qualunque specchio, si può ottenere l'immagine rinoscopica, e quello certamente è il migliore, al quale ci siamo abituati. Avvertiamo però, che volendo usare semplicemente dello specchio comune laringoscopico, deve scegliersi tra i più piccoli, e di un lato, o di un diametro che varii soltanto, fra 1 1[2 a 2 cent. La scatola del faringoscopio di Moura, contiene due specchi, il minore dei quali, è specialmente adatto all'esame rinoscopico. L'illuminazione dello specchio convenientemente situato nella cavità faringea, si può ottenere colla luce naturale, ed anche con quella artificiale: giova avvertire che in ragione della piccolezza dello specchio, comparativamente all'estensione delle parti da rischiarare, si ha bisogno di una luce molto più intensa di quella che comunemente si adopra nella laringoscopia.

La luce diretta del sole, è senza dubbio il più potente mezzo di illuminazione, ma essa dipende da tante circostanze, ed accidentalità, che malgrado possa riuscire utilissima in qualche caso, non può applicarsi all'uso giornaliero della rinoscopia.

Innumerevoli sono gli apparecchi, che si proposero, e vennero sperimentati dai pratici, onde ottenere una luce più viva. Il Türk si servì della luce elettrica, e della lampada del Drummond. Il Voltolini di una fiamma dove si proiettava un getto di gaz ossigeno. Io credo che chi si applica

(1) Die Rhinoscopie und ihr Werth für die Arztliche Praxis 1862.

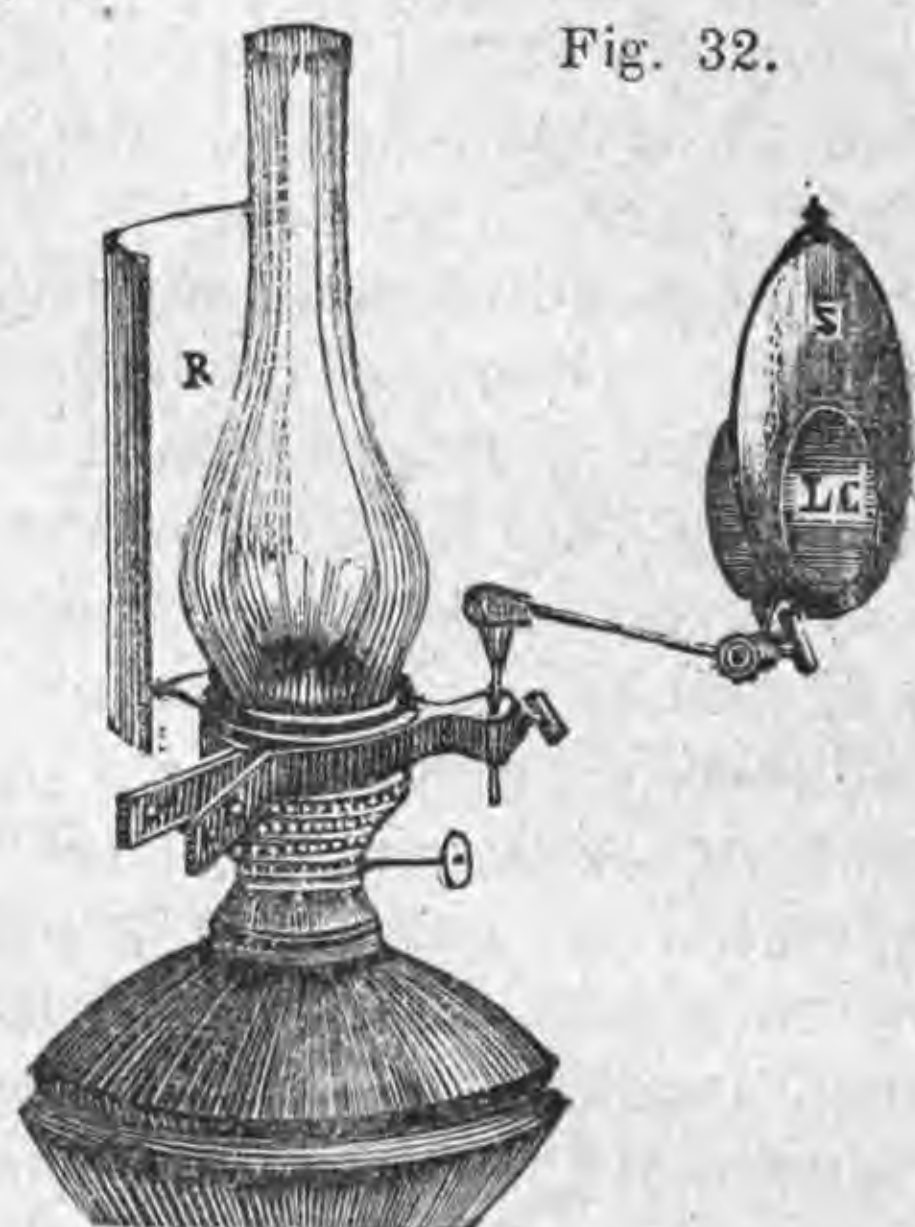
specialmente a questo genere di ricerche, può trovare non poco vantaggio in una buona sorgente di luce, ed io stesso metto a profitto quella del Drummond, in non poche circostanze: sventuratamente questi apparecchi tuttora costosi, necessitano una perdita di tempo, per mantenerli sempre in buone condizioni, e quel che più monta, non sono trasportabili. Per tali ragioni, conviene maggiormente aumentare l'intensità di luce, di una comune lampada a petrolio, servendosi di lenti, o specchi, che concentrino, e dirighino nello stesso tempo i raggi luminosi nella bocca del paziente. Lo strumento portatile del Moura, possiede i requisiti necessari, perchè sia adottato nella pratica comune. V. fig. 32.

Fig. 32.

Il grande specchio frontale usato di preferenza in Germania per raccogliere la luce diffusa del giorno, se ha il vantaggio di mostrare col colorito naturale l'immagine laringo rinoscopica non sempre invia luce sufficiente per illuminare le cavità nasali.

Malgrado l'abbassatore della lingua, l'apertura boccale del cavo naso-faringeo, può essere talmente ristretta in conseguenza di particolare conformazione, o di inettitudine del velo pendulo da rendere difficilissimo, ed anche impossibile l'esame rinoscopico. Per queste ragioni molti pratici hanno adottato generalmente uno strumento particolare, adoprato da alcuni soltanto in casi eccezionali, e costrutto allo scopo di sollevare, e tendere all'innanzi il velo palatino. Molti di questi apparecchi più o meno singolari, e spesso complicati, non hanno ottenuto la sanzione dell' esperienza. Lo strumento, che può riuscir utile in qualche circostanza, è un semplice uncino smusso, oppure l'uncino a tre branche dello Czermak.

Da qualunque sorgente luminosa, si dipartino i raggi destinati a rischiarare lo specchio, essi deggiono avere una direzione all' incirca orizzontale, o meglio leggermente inclinata dall' alto al basso. Servendosi del faringoscopio del Moura, il paziente sta seduto in faccia all'osservatore, colla bocca ampiamente aperta, la testa inclinata all'indietro. Prima di passare all'applicazione dello specchio, fa d'uopo sperimentare la sensibilità delle parti, esplorare, quasi direi, il terreno, per assicurarsi della riuscità dell'operazione: è quindi anzitutto necessario di render docile la lingua; qualche volta essa presenta un ostacolo insormontabile nelle prime sedute, e bisogna abituarla per qualche tempo al contatto degli strumenti. Quando la lingua è convenientemente abbassata, possiamo affidare la spatula angolare, o altro strumento consimile, al paziente stesso, il quale deve mantenerlo nella posizione voluta, onde lasciarci libere le due mani. Strumento oltre ogni dire utilissimo, di semplice costruzione, ed applicazione facilissima è l'abbassa lingua che abbiamo visto adoperare dal Voltolini. Esso mantiensi in sito senza alcun ajuto prendendo appoggio sul mento, ed è tollerato molto bene dal paziente.

Dopo ciò si presenta il cómpito più delicato, e difficile del maneggio rinoscopico, io voglio accennare al sollevamento del velo pendulo, ed all'introduzione dello specchio nel fondo della faringe.

Il cavo faringo-nasale presenta una parete inferiore mobile costituita quasi esclusivamente dalla faccia superiore del velo palatino.

Il velo pendulo, di forma, di spessore, di energia muscolare, di irritabilità, estremamente diverso nei varii individui, muta naturalmente la forma, e l'estensione della parete faringea suddetta, a seconda dei movimenti svariatissimi di cui è capace. Pendente nello stato di riposo, pare, continui nell'identica direzione della parete anteriore del cavo faringo-nasale: in queste condizioni, possiamo dire, che non havvi una vera parete inferiore, sibbene un'apertura, od orifizio inferiore del cavo suddetto, che è suscettibile delle maggiori oscillazioni. In generale possiamo ritenere che la distanza, la quale separa il bordo libero del velo pendulo dalla parete posteriore della faringe, non sorpassa i 20 ai 25 millimetri. Egli è attraverso questa apertura, che devono passare i raggi riflessi dallo specchio, per riprodurre ai nostri occhi l'immagine rinoscopica. Il margine libero del velo palatino si applica contro la faringe nel momento della deglutizione e della respirazione per la bocca, ed in tali circostanze forma una parete completa, convessa verso il cavo faringo-nasale, concava verso la bocca.

Fortunatamente per la pratica della rinoscopia, non sono rari quei casi nei quali il velo pendulo, non e troppo lungo, l'ugola sviluppata considerevolmente, la sensibilità delle pareti eccessiva in guisa da mettere gravi ostacoli alle indagini in quistione. Molto spesso però, s'incontrano questi casi difficili, e bisogna ricorrere agli espedienti, per ampliare l'apertura inferiore della cavità da esaminarsi.

Osserva molto bene il Loewenberg (1), come s'incontrino nella pratica individui, che ponno mantener sollevato il velo palatino in modo durevole, stando semplicemente colla bocca spalancata, mentre ben altrimenti accade, se si fa prova d'introdurre uno strumento nella loro bocca. In questo caso, si versa dell'olio nel fuoco.

Il Loewenberg ricorre perciò ad uno spediente, che gli riesce in molte circostanze e che fu del resto accennato prima di lui, dal più volte citato Moura di Parigi: « Le moyen qui nous a le mieux reussi « (scrive quel Medico distinto) c'est d'apprendre aux malades à « ne respirer que par le nez, la bouche étant largement ouver- « te. En général on comprend assez bien ce mode de respiration; « mais il n'est plus de même lorsqu'il s'agit de l'executer. Notre « pharyngoscope nous a été ici d'un secours bien précieux. Dans « le miroir de cet instrument le malade voit lui même sa bouche « vivement éclairée; il suit tous les mouvements du voile du pa- « lais, et de la langue, et il finit par trouver la meilleure maniè- « re de fermer le fond de sa bouche. »

Fig. 33.

In molti casi immediatamente, in molti altri dopo un certo esercizio, si può spingere contro la parete posteriore del faringe un piccolo specchio, ed ottenere un'immagine sufficientemente rischiarata, in altri casi però l'esame è assolutamente impossibile, senza l'uso dello strumento tensore del velo palatino, al quale per lo più io tolgo il pezzo anteriore servendomi dell'altro come di un uncino fenestrato. (V. Fig. 33).

(1) Die Verwerthung der Rhinoscopie etc. Archiv. Zweiter Band. 1877, s. 107.

Nell' applicazione di tale strumento fa d'uopo rammentarsi, che un maneggio incerto, indeciso, provoca molto più facilmente, contrazioni spasmodiche di quel che non accade, quando si proceda risoluto, e si sorprendano, per così dire, le parti irritabili e mobilissime.

Lo specchio deve avere al fondo della gola la superficie brillante rivolta in alto, ed inclinata di 45 gradi all'incirca: esso deve appoggiarsi contro la parete faringea posteriore; il suo manico occupa d'ordinario un angolo della bocca, ed è a contatto coll'arcata dentaria superiore. Per introdurlo in sito, si dovrà scaldare preventivamente alla lampada, onde impedire la condensazione dei vapori, e togliere una cagione d'irritamento, elevandone a temperatura, a poco più di quella del corpo.

Dopo ciò lo specchio sarà spinto d'un tratto, e possibilmente, senza toccare le pareti laterali, ed il velo pendulo, sino alla profondità voluta, mantenendone la superficie brillante, rivolta in alto: oppure questa guarderà in basso, affine di meglio passarlo al di sotto del velo palatino, e poscia si rivolgerà nel modo conveniente all'esplorazione.

Egli è solo in casi eccezionali, che si può ottenere, con un colpo d' occhio, l'immagine delle pareti anteriore-laterali, e superiore del cavo naso-faringeo.

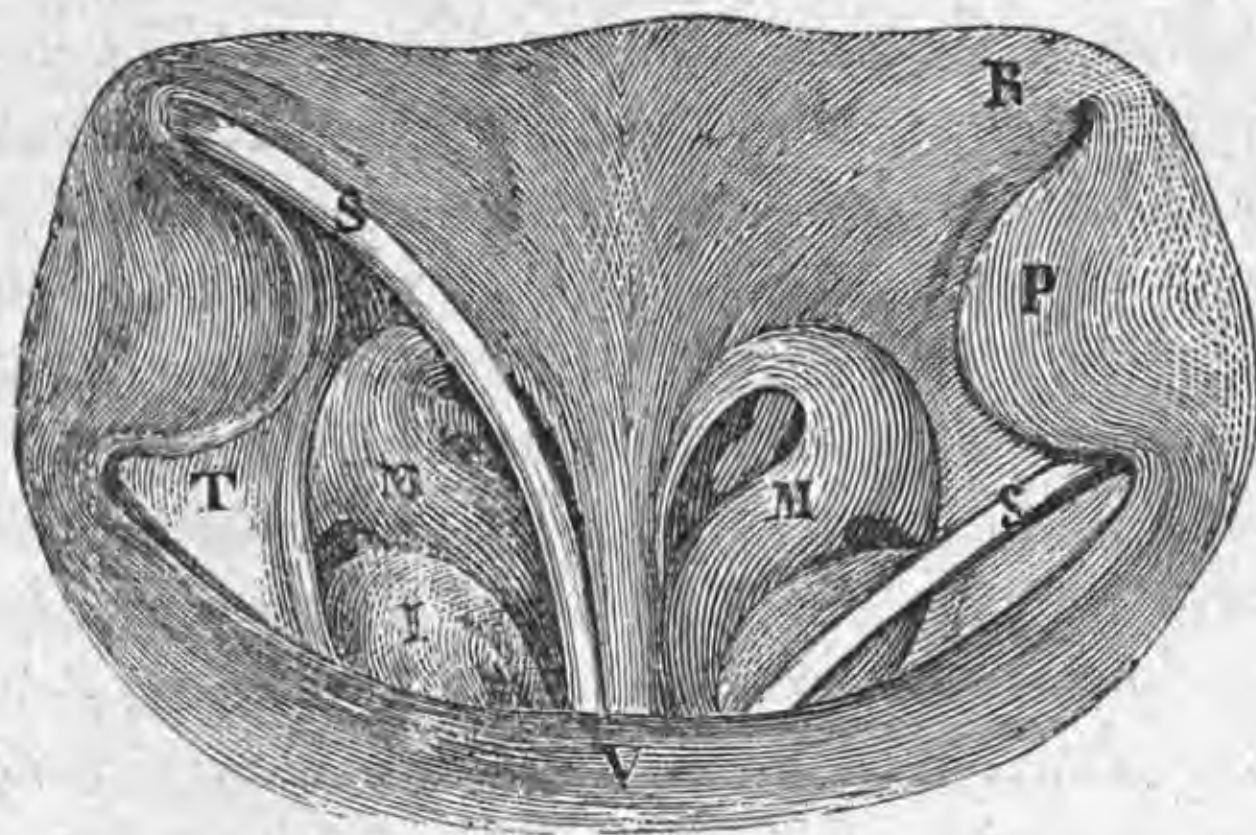
In generale la disposizione delle parti non permette l'uso di specchi abbastanza grandi: perciò d'ordinario fa d'uopo rivolgere successivamente la riflettente superficie, or da un lato, or dall'altro, onde studiare in dettaglio le varie regioni. Nei casi favorevoli all'esame, ed in stato normale, lo specchio ci presenta un'immagine nella quale è necessario sapersi orientare, onde istituire poscia sani giudizii, riguardo ai casi patologici. Prima cura dell'osservatore deve esser quella di discernere il setto nasale, e questo è situato nell'immagine sulla linea mediana, ed in direzione perpendicolare; in alto ha la forma di un prisma triangolare; in basso si assottiglia in modo da ridursi ad una semplice linea. L'apertura posteriore delle fosse nasali, le coane, riescono nello specchio chiaramente delineate ai due lati del setto medio or ora descritto.

Alla parte inferiore, e da ciascun lato della linea mediana, si scorge una piccola porzione del cornetto inferiore, molto più accentuata invece si è l'estremità del cornetto medio, la quale occupa una buona parte dell' immagine, ed appare sotto forma globosa, che maschera quasi completamente il cornetto inferiore. Infine più in alto, si vede il cornetto superiore, che ha l'aspetto di una sottile listerella, ripiegata ad uncino con riflesso molto chiaro. Fra i cornetti, ed il setto nasale, si trova un campo più oscuro, che indica lo spazio libero delle cavità nasali.

Fra il cornetto medio, e l'inferiore, verso il margine esterno delle coane, vedesi l'imboccatura posteriore del meato medio; al dissopra del cornetto medio sta il meato superiore, e qualche volta più in alto si riscontra una immagine meno illuminata, che indica un quarto meato: al basso il margine accentuato delle coane, è interrotto, e come tagliato orizzontalmente dal riflesso del velo pendulo (V Fig. 34) (1).

(1) Fig. 34: Immagine rinoscopica secondo Semeleder. — R fossa di Rosenmuller nella quale dal lato opposto si vede il becco di una sonda. — P padiglione tubario. — T spazio di un colore giallognolo che corrisponde all'imboccatura della tromba. Nel lato opposto si vede la sonda S introdotta nel canale. — V Velo palatino. — M M turbinato medio. — I turbinato inferiore.

La linea molto distinta di un tale riflesso si prolunga lateralmente, e prosegue con una specie di prominenza rotondeggiante, che sta presso, l'entrata della tromba. Tra il margine esterno delle coane, e la prominenza

Fig. 34.

descritta, si vede uno spazio di un color roseo-giallastro, il quale viene limitato esternamente da una linea saliente di color rosso spiccato. La linea suddetta ed il campo roseo-giallastro, ci servono di guida per trovare l'apertura faringea della tromba.

La porzione anteriore delle cavità nasali, può essere esplorata direttamente sollevando la punta del naso, e dilatando le pinne per mezzo dello speculum bivalve, ovvero con lo speculo di Duplay. Con questo semplice processo facendo rovesciare la testa del paziente all'indietro, in modo che possa penetrare nelle narici un fascio di luce solare, si può vedere fino ad una certa profondità. Una lente convergente, od uno specchio concavo raccoglienti la luce diffusa possono bastare nella maggior parte dei casi.

In determinate circostanze è commendevolissimo il processo di Voltolini. Egli introduce nel naso un grosso catetere di metallo terso, e brillante, ovvero un tubo diritto, ma nelle stesse condizioni per il riflesso, dopo ciò illumina la cavità nasale facendovi giungere un raggio di luce del sole. Il corpo metallico rischiara per riflesso le pareti della cavità, e muovendolo in vario senso si può avere un' idea a sufficienza esatta dello stato della mucosa.

Il Zaufal per praticare la rinoscopia anteriore si giova di cannule simili agli speculi per l'orecchio, ma di una lunghezza molto maggiore (11 cent.) Voltolini adopera tubi consimili assai più corti. (5 cent.)

§ V.

REPERTI RINOSCOPICI IN STATO PATOLOGICO

I vantaggi che lo studio dell'otoiatria, ritrae dalla scoperta dello Czermak, sono importantissimi, perciò non crediamo allontanarci dal vero asserendo, che chiunque voglia conoscere e curare coscienziosamente le malattie dell'orecchio, deve possedere una certa abitudine nelle indagini rinoscopiche. In certi casi questo mezzo soltanto può accertarci della retta

posizione del catetere, in altri, col suo aiuto solamente, si può riuscire in questa operazione, indispensabile nella pratica dell'otoiatria.

Accenniamo ancora ad alcune lesioni, già illustrate dallo specchio di Czermak, e che sarebbero indubitatamente tuttavia ignote senza la scoperta di quel genio. La completa chiusura della tromba, l'esistenza di briglie cicatriziali, di ulcere, di croste in corrispondenza dell'apertura tubaria, la presenza di muco denso, tenace all'ostio faringeo della tromba, le infiltrazioni, i tumori del padiglione, i polipi dell'estremità arrotondata del cornetto medio, e delle regioni più profonde del naso, vennero descritte dal Voltolini, dal Semeleder, e già dallo Czermak medesimo, e costituiscono un reperto certamente non molto raro della pratica rinoscopica.

Le opere speciali di rinoscopia, e fra le altre quella pregevolissima del Semeleder, contengono un buon numero di storie interessanti, che saranno certamente riscontrate con profitto: però maggior utile si ritrarrà assolutamente, applicando lo specchio, e studiando sull'uomo vivente.

Avendo di mira in particolar modo la cura, fermiamoci un'istante sopra una forma clinica comunissima, le cui lesioni oltremodo svariate si riassumono nel così detto catarro cronico della cavità naso-faringea. Noi abbiamo già indirettamente fatto cenno di tali lesioni, trattando della struttura intima della mucosa, che riveste la cavità in discorso; vediamo ora quali sintomi ci offrono gl' individui affetti dal catarro cronico, sopra accennato.

Fa duopo anzitutto distinguere una forma atrofica nella quale il tessuto anzichè essere succulento, e coperto da secrezione abbondante, si mostra secco, quasi mummificato, il secreto che lo intonaca è tenace, spesso condensato in croste od in stalattiti. Coloro che patiscono di una tale affezione, hanno d'ordinario un senso di aridità delle fauci, sopratutto al mattino, in ragione dell'immobilità relativa dei muscoli della deglutizione. Non di rado, svegliatisi, essi sentono il bisogno di bere, e fanno talora sforzi ripetuti ed energici, onde espellere piccole quantità di secrezione addensata, ovvero croste che portano l'impronta fedele delle regioni da dove si staccano. Tali sforzi di espuizione, ed il solletico prodotto dal catarro , tuttavia aderente per qualche piccola porzione, o filamento, cagionano vomiturizioni, ed anche veri vomiti mattutini. Se le cavità nasali presentano le stesse lesioni, le croste, ed il secreto ne otturano i meati, ed il paziente è costretto a respirare colla bocca aperta, e la sua voce ha un tuono nasale. Frattanto egli è specialmente in tali individui, vale a dire quando le secrezioni morbose, stanziano lungamente nelle anfrattuosità del naso, che si rinviene quell'alito fetentissimo che rende il soggetto davvero ributtante.

La presenza di masse caseose, degenerate nei follicoli delle amigdale si aggiunge non di rado al puzzo caratteristico dell'ozena. Anche in quei casi dove non esistono ulcere, si può avere questo sintoma, che costituisce una delle più gravi infermità, nelle relazioni della vita sociale. L'intonaco denso, le croste, che danno già luogo a prodotti di decomposizione, chiudono le boccuccie dei numerosi follicoli, e glandule, che sono seminate nel tessuto mucoso, ed il contenuto di queste si altera a sua volta, e si accumula anche cagionando lesioni di tessuto appariscenti.

Questi individui non hanno frequentemente la loro testa affatto libera, non possono intraprendere, od accudire a un lavoro mentale di qualche

rilievo, sopratutto nelle ore mattutine; sintomi questi, che possono con molta verosimiglianza attribuirsi ad otturamento, o all'ingombro dei seni frontali.

Qualche volta, l'anormale sensazione nella testa aumenta sino al vero dolore, il quale è spesso abituale, e continua con intermittenze variabili, per interi anni, malgrado le cure intraprese secondo un ordine di supposti, che distano dalla vera origine della malattia. Un'altra forma clinica del catarro naso-faringeo, è anatomicamente caratterizzata dalla considerevole iniezione, dalla succulenza, dalla ipertrofia del tessuto, e ad essa va unita una secrezione abbondantissima di catarro. Coloro che ne sono affetti, non soffrono di secchezza delle fauci, ma eseguiscono invece continui movimenti di espuizione, aspirando fortemente l'aria per il naso, onde svellere possibilmente il catarro, che sta attaccato alle pareti posteriori delle fosse nasali, e superiore del faringe.

Questi individui sanno benissimo, che sono affetti da catarro, mentre i primi sovente non dubitano neppure della vera causa delle sensazioni, che provano.

In questa forma eminentemente secretoria, il muco di continuo inghiottito altera facilmente le funzioni digestive, agendo nello stomaco a guisa di fermento sulle sostanze amilacee, quindi vi si unisce d'ordinario uno stato, gastrico saburrale, che reagisce a sua volta nello intero organismo.

Le due forme descritte non sono in ogni caso concreto, nettamente accentuate, ma s'incontrano piuttosto unite assieme, con maggiore o minore preponderanza dell' una sull' altra. Alcune lesioni di tessuto che possono acquistare un'importanza attendibilissima, s'incontrano più particolarmente nella forma atrofica e queste sono le ulcerazioni follicolari, e l' indebolimento delle pareti vasali il quale cagiona non di rado periodiche emorraggie. Altre lesioni invece accompagnano la forma ipertrofica, o secretoria, e tali sono lo sviluppo del tessuto adenoide, le così dette granulazioni, l'ipertrofia dei follicoli, e le neoformazioni polipose di varie specie, e volume.

Come è naturale l'esistenza di ciascuno di questi fatti anatomo-patologici, e sopratutto degli ultimi, testè menzionati, cambia sensibilmente lo aspetto del quadro fenomenologico, e fa mutare non di rado il giudizio riguardo alla prognosi.

Per toccare di quest'ultima, possiamo ritenere, che in generale il catarro faringo-nasale è tanto più difficile a guarirsi, quanto più esso è di antica data, quanto più deteriorata o cachettica, si è la costituzione del malato, quanto peggiori sono i mezzi igienici nei quali egli vive.

La forma schiacciata della radice del naso, rende più grave il prognostico di un'ozena.

La presenza di ulcere, precipuamente se esistono in località difficilmente raggiungibili coi mezzi diretti locali, rende più malagevole la guarigione. L'esistenza di polipi, costituisce un fatto di grave entità, avuto sempre riguardo alla natura del tumore, alla località dove si impianta, e a tutte quelle circostanze, le quali fanno parte di uno studio, che è del dominio della chirurgia propriamente detta.

Le gravi infiltrazioni del tessuto, l'ipertrofia dei follicoli, le granulazioni diffuse, abbisognano senza dubbio di maggior tempo per guarire.

§ VI.

CURA DELLE AFFEZIONI CATARRALI DELLE VEGETAZIONI ADENOIDI E DI ALTRE LESIONI

Venendo ora alla cura dei catarri cronici di cui ci siamo occupati, avvertiremo anzitutto, che essa non deve sotto alcun pretesto trascurarsi dalla otoiatra, se desidera ottenere stabili guarigioni delle croniche affezioni dell'orecchio medio. Io non dubito punto che la facilità delle recidive in molti casi, dipende dalla trascuranza dei mezzi terapeutici, consigliati al paziente allo scopo di combattere un catarro nasale o faringeo, tuttavia esistente dopo il riacquisto dell'udito.

Allorquando l'affezione si limita alla cavità del faringe, se esistono croste o cumoli di secreto addensato, sono utilissime le applicazioni di acqua tepida polverizzata con adatto apparecchio, ovvero adoprando i semplici gargarismi. L'aggiunta di piccole quantità di cloruro di sodio (1, 2, 3, p. 100) aiuta il distacco del secreto in questione, quale distacco deve sempre promuoversi, prima di passare ad ulteriori medicazioni.

Del resto il semplice fatto di togliere l'ingombro costituito dal muco concreto, che fa l'effetto di un corpo irritante, paralizza la mobilità delle pareti faringee, e chiude lo sbocco delle glandule, è di per sè solo un potentissimo espediente curativo.

I gargarismi, detersivi, ovvero le polverizzazioni d'acqua tepida, dovranno farsi due, tre ed anche più volte nel corso della giornata, a seconda della quantità di secreto, che si accumula in quello spazio di tempo. Quando siasi messa allo scoperto la superficie della mucosa, mascherata non di rado dal catarro, si potrà passare all'applicazione di sostanze astringenti o caustiche, a seconda delle circostanze (1). Se la secrezione è modica, non troppo tenace, il tessuto non infiltrato considerevolmente, la superficie è rossa, solcata da grossi capillari tortuosi, rigonfi, ma non offre l' aspetto granuloso più volte accennato: l'uso dei semplici gargarismi astringenti col tannino e coll'allume principalmente, possono farci ottenere il desiderato successo.

Allorquando la secrezione è abbondante, il tessuto impregnato di succhi, alcuni, o tutti quanti i suoi elementi, sono ipertrofici, i semplici astringenti non giovano, e fa d'uopo ricorrere all'applicazione di soluzioni concentrate di nitrato d'argento, ovvero di pietra mitigata, se le granulazioni sono molto sporgenti e voluminose. Le ulcere saranno esse pure trattate col caustico.

Per toccare convenientemente le pareti laterali del faringe, e in special

(1) A riguardo del gargarismo semplice, fatto con acqua fredda, bisogna tener sommo conto della sua azione meccanica, messa in viva luce dal V. Tröltsch (op. cit. pag. 301). Egli accorda con ragione una grande importanza alla ginnastica dei muscoli palatino tubari, e della faringe in generale. I movimenti svariati ed energici ai quali si costringono, mediante il gargarismo, sono il miglior mezzo per combattere la loro insufficienza: oltre a ciò le fibre muscolari che attorniano le numerose glandule, ed i condotti escretorii, mettendosi in attività, favoriscono l'uscita dei secreti, che non riescono di tal guisa irritanti.

modo l'imboccatura delle trombe, riesce utile introdurre una sonda di balena, munita di pennello, nelle cavità nasali, traversandole rapidamente dall'esterno, dopo averle rese libere dalle secrezioni.

In qualche caso una tale manovra non riesce, od è insufficiente, ed allora l'applicazione del caustico deve farsi colla guida dello speccio rinoscopico.

Nella parte posteriore, e sul velo palatino, e suoi archi, le soluzioni caustiche si applicano mediante un tampone di filaccia, od un pennello tenuto da una sonda, o stiletto sufficientemente lunghi. In ogni caso è cosa prudente, far seguire la neutralizzazione coll'acqua salata, adoprando il nitrato d'argento in dosi caustiche. Le affezioni croniche del cavo nasale, sono senza contestazione, molto più difficili a guarirsi, di quelle or ora menzionate: la ragione di questo fatto può rinvenirsi nella struttura particolare delle cavità stesse, che presentano anfrattuosità molto propizie allo stagnamento, all'ammasso delle secrezioni morbose, e quindi molto difficilmente arrivabili coi mezzi diretti.

Ciascun di noi conosce per propria esperienza la tenacità di queste malattie, la resistenza estrema, che oppongono alla cura, sopratutto allorquando esse datano da molto tempo. Non vogliamo però nascondere il progresso eminente che fece in quest'ultimo lustro la diagnosi, e quindi anche la cura delle malattie di questa regione. Se in molti casi può tuttavia sfuggire alla nostra indagine il danno locale, in moltissimi altri però siamo giunti a scoprirlo e si è reso con ciò molto più facile e sicuro il cómpito della terapia.

Egli è sullo sviluppo del tessuto adenoide della volta faringea, e delle sue pareti laterali che Meyer di Kopenhagen ha richiamato in questi ultimi anni l'attenzione dei pratici.

Esaminando un numero considerevole di adolescenti per lo più maschi, che respiravano abitualmente dalla bocca, ed andavano frequentemente incontro a catarri tubarii, con lesione più o meno sensibile dell'udito, Meyer trovò nel cavo faringeo una quantità notevole di piccoli tumoretti, composti dal tessuto adenoide di His, o citogene di Kölliker, ai quali diede il nome di vegetazioni adenoidi, ed insegnò il modo di liberarne i malati con atti operatorii che vennero poi modificati da altri autori. Per quanto in Italia, a rigore dell'esperienza nostra rarissimi si presentino i casi di tal genere ciò nonpertanto giova far cenno degli espedienti che si ritengono efficaci ad ottenere la guarigione. Meyer asporta le vegetazioni con uno strumento foggiato ad anello tagliente nella interna circonferenza. Questa specie di coltello ha un centimetro di diametro ed è montato su di un manico la cui asticciola è lunga circa 15 cent. Sulla superficie a faccette del manico sta segnato un punto che indica la posizione della lama circolare quando sia introdotta nel cavo faringeo. L'operazione si pratica introducendo colla mano destra lo strumento nella narice sino a raggiungere la parete posteriore del faringe. Dopo essersi assicurati che l'anello è in posizione orizzontale, si porta l'indice della mano sinistra al di dietro del velo pendulo ad incontrare lo strumento. Col tatto si scoprono le vegetazioni, e si spingono col dito entro all'anello il quale viene estratto dalla mano destra, e taglia così le vegetazioni che in esso vennero comprese.

Oltre il metodo dell'escissione il Meyer adopera pure il caustico col ni-

trato d'argento, e si serve di differenti porta caustici a seconda della località dove deve effettuarsi la cauterizzazione. Il Politzer ha modificato vantaggiosamente questi strumenti riducendoli ad una unica forma prismatica, che si adatta così a tutte le pareti del cavo faringeo nasale.

Mentre collo strumento di Meyer l'estirpazione si fa d'ordinario in più sedute, giovandosi di un cucchiajo tagliente secondo gli insegnamenti di Justi si può ottenere l'intento in una volta sola.

Il Voltolini dà la preferenza alla galvanocaustica, Störk allo strappamento con particolari pinze curve.

Evidentemente quando lo sviluppo del tessuto adenoide sarà moderato in modo che si abbiano semplici granulazioni, dovrà preferirsi la cauterizzazione fatta col nitrato d'argento ovvero colla elettricità.

Questo mezzo dovrà invece cedere il posto alla escissione, ed al cucchiaio tagliente quando i tumoretti adenoidi sieno sufficientemente sviluppati, ed a larga base: che se avranno la base ristretta e si mostreranno più o meno peduncolati le pinze ci presteranno il migliore ajuto per sgombrare la cavità faringea.

Gli stessi mezzi che si praticano nella cura del catarro faringeo, servono nelle circostanze corrispondenti a combattere la rinite cronica. Il metodo di applicazione, deve soltanto variare, come può facilmente immaginarsi. I bagnuoli detersivi, sia con acqua tepida semplice, sia unita al cloruro di sodio, al clorato di potassa, all' ipoclorito di calce, agli iposolfiti, a seconda di particolari indicazioni, che ricorrono immediatamente al pensiero del lettore, non raggiungono lo scopo, se non vengono in contatto con tutta quanta la superficie ammalata, e sopratutto colla mucosa, che riveste le anfrattuosità del cavo nasale.

Quindi è insufficiente quel consiglio, che si dà d'ordinario a cotali infermi, di aspirare acqua semplice, o medicata, tuffando le narici nel recipiente che la contiene, ovvero nel palmo della mano assettato a tale scopo. È insufficiente eziandio l'uso dello schizzetto, quantunque con questo mezzo si possa di già ottenere un tal quale risultato, sopratutto adoprando la sonda raccomandata a questo scopo dal V. Tröltsch. Essa consiste essenzialmente in un tubo chiuso ad una estremità, e perforato nelle sue pareti pel tratto di due centimetri da piccoli buchi laterali. Il liquido che si inietta, quando la sonda è introdotta profondamente nelle cavità nasali, forma numerosi getti, che vanno a contatto colla mucosa circumambiente.

Il più sicuro, ed il migliore, si è l'ingegnosissimo, per quanto semplice ritrovato del Weber, conosciuto nella pratica col nome di doccia naso-faringea di quest'autore. Un recipiente viene appeso all'altezza di due o più metri alla parete della camera, ed un tubo di gomma elastica sta in comunicazione col fondo del liquido, contenuto nel recipiente. L' uscita del fluido si regola mediante un piccolo robinetto: la cosa riesce ancora più semplice, se in un gran bicchiere, od in una bottiglia ripiena d' acqua si introduce un tubo di gomma di sette ad otto millimetri di diametro, al quale stia fissata ad un'estremità una placca di piombo, che lo mantenga continuamente sommerso.

Ponendo la bottiglia, od il vaso qualunque in tal guisa preparato, ad una altezza di uno a due metri, ed aspirando poscia dall' estremità libera del tubo, si ottiene un sifone, che somministra una continua colonna liquida, la quale ha più o meno forza e velocità, a seconda dell'altezza del recipiente.

Tanto nel primo, come nel secondo modo, se s'introduce l'estremità libera del tubo in una narice, l' acqua risale per le varie anfrattuosità del cavo nasale corrispondente, e poscia discende, ed esce per l'altra narice, facendo così un'irrigazione continua del cavo faringo-nasale, senza che il liquido penetri nell'esofago o nella laringe.

Questa doccia è senza fallo un mezzo potentissimo di cura, ed io ebbi a constatarne non poche volte gl'immensi vantaggi, massime per le persone alle quali non è dato recarsi frequentemente alla visita medica. Essa può essere adoprata due o tre volte nel corso della giornata, usando una mezza od un' intera bottiglia d'acqua tepida, o fredda, a seconda delle circostanze.

In generale si può ritenere, che se il processo morboso produsse ulcerazioni, e cumulo di secreto addensato, sotto forma di croste, giova meglio l'irrigazione tepida, onde staccare quegli intonachi, ma converrà qualche volta far seguire all'acqua tepida, l'irrigazione fredda.

Servendoci di quest'ultima. e massime poi, di acqua unita a sostanze irritanti si avverta di consigliare al paziente, una posizione non troppo inclinata all'innanzi. giacchè ponno altrimenti tener dietro alla doccia intensi dolori di capo, i quali continuano qualche volta per più ore, e sono dovuti probabilmente all' introduzione del liquido nei seni frontali. Come è naturale, l'acqua può servire di veicolo ad alcuni medicamenti, che riescono utilissimi nella cura di ant'che lesioni della membrana, la quale riveste le cavità, specialmente del naso. Piccole quantità di sublimato, sono vantaggiosissime nelle forme ulcerose. L' ioduro di potassio iodurato, gli acidi minerali, l'acido acetico, l'acido fenico, le soluzioni di potassa caustica, o di carbonato di soda, di clorulo di calce, di percloruro, di ferro, ecc. possono prestare eminenti servigi in circostanze, che il saper cogliere, sta alla perspicacia del medico pratico.

Una storia di malattia redatta dal professore Roosa dell' Università di New-York, la quale porta per titolo: *Caso di Pioemia, consecutiva ad infiammazione purulenta della cassa, prodotta dall' uso della doccia nasale di Weber* (1), potrebbe per avventura allarmare i pratici. Il paziente presentò ascessi alle gambe, e non fu completamente ristabilito che dopo due mesi. Ma detta storia lascia molto a desiderare, e non potrà menomare in alcuna guisa il favore, che va di giorno in giorno maggiormente ottenendo questo prezioso mezzo terapeutico.

Alcune lesioni importanti della mucosa naso-faringea, richiedono speciali processi curativi, che appartengono interamente alla chirurgia operatoria. Non di rado sarà necessario di resecare l' ugola ipertrofica, la quale operazione può anche eseguirsi soltanto allo scopo di praticare la rinoscopia: una pinza di Museux, ed un paio di forbici a lamine incrociate sono gli strumenti più efficaci a praticarla. Più frequentemente occorre di dover resecare le tonsille. Questi organi glandulosi, quando andarono per più volte soggetti ad accessi d'infiammazione, rimangono durevolmente ingrossati, e subiscono le trasformazioni che noi tutti conosciamo. In tali frangenti, sarebbe per lo meno inutile lusingare il paziente sulla possibilità della guarigione, mediante i farmaci locali: le soluzioni più concentrate di nitrato d'argento, le cauterizzazioni colla pietra in sostanza, continuate

(1) Archiv. für Augen und Ohrenheilkunde etc., 1869.

per settimane, o mesi interi, non producono, la benchè minima diminuzione del tessuto cronicamente ipertrofico.

Le piccole incisioni, sono anch'esse insufficienti, e l'unico mezzo efficace, e speditivo nel mentre riesce assolutamente innocuo, si è l'amputazione della parte, che fa prominenza al di qua dei pilastri. L'operazione può eseguirsi, tanto col tonsillotomo di Fanestok, modificato da Maisonneuve, quanto con un bisturi bottonato a lama stretta, e tagliente per l'estensione di due o tre centimetri, verso l'estremità smussa: molto acconcio si è il tonsillotomo semplice del nostro Rizzoli, figurato nell'originale e grandioso lavoro delle sue memorie chirurgighe, ed ostetriche, testè uscito alla luce.

In qualche caso l'emorragia consecutiva all'operazione cruenta, può essere d'importanza non lieve, come appunto ebbe luogo di osservare l'illustre clinico bolognese sunnominato, in una giovane signora di robusta costituzione, nella quale, dopo aver egli demolita una parte della tonsilla sinistra, mercè un ordinario tonsillotomo, ne ebbe tale una emorragia, da dovere ricorrere a mezzi emostatici di gran valore, per salvare l'operata.

In questo caso nell'opposta tonsilla, ed in altre circostanze, quando il colore delle ipertrofiche tonsille fece sorgere il dubbio d'incontrare pericolose emorragie, escidendole, il Rizzoli ebbe ricorso ad una sua particolare pinzetta costrittrice (V. Fig. 35) (1), che egli lasciò in sito per uno spazio di tempo, talvolta considerevole, come nel caso sopracitato, dove la pinza fu tenuta 18 ore nella bocca senza arrecare notevole incomodo, tal'altra volta invece, l'applicò per un tempo brevissimo, giacchè ciò basta perchè i tessuti dalle medesime (pinzette) schiacciati vadano soggetti a così profonde alterazioni da togliere del tutto qualsiasi relazione vascolare o nervosa colla porzione di tonsilla, che s'intende distruggere: la quale perciò mortificandosi tosto, e di poi staccandosi, lascia nella porzione di tonsilla superstite una piccola pieguzza, che presto si cicatrizza (2). Tanto in seguito alla escisione dell'ugola, quanto all'amputazione delle tonsille, si può avere una flogosi, più o meno intensa dei tessuti feriti, e degli adiacenti; bastano però, d'ordinario, i pezzetti di ghiaccio, tenuti nella bocca, ed i gargarismi astringenti per calmare questi fenomeni, che non durano quasi oltre tre o quattro giorni, a meno che non siasi praticata l'operazione sopra individui cacchetici, e specialmente sifilitici, nel qual caso avuto riguardo alle ulceri fagedeniche, o gangrenose che possono conseguirne, vale molto meglio ristarsi dall'operare.

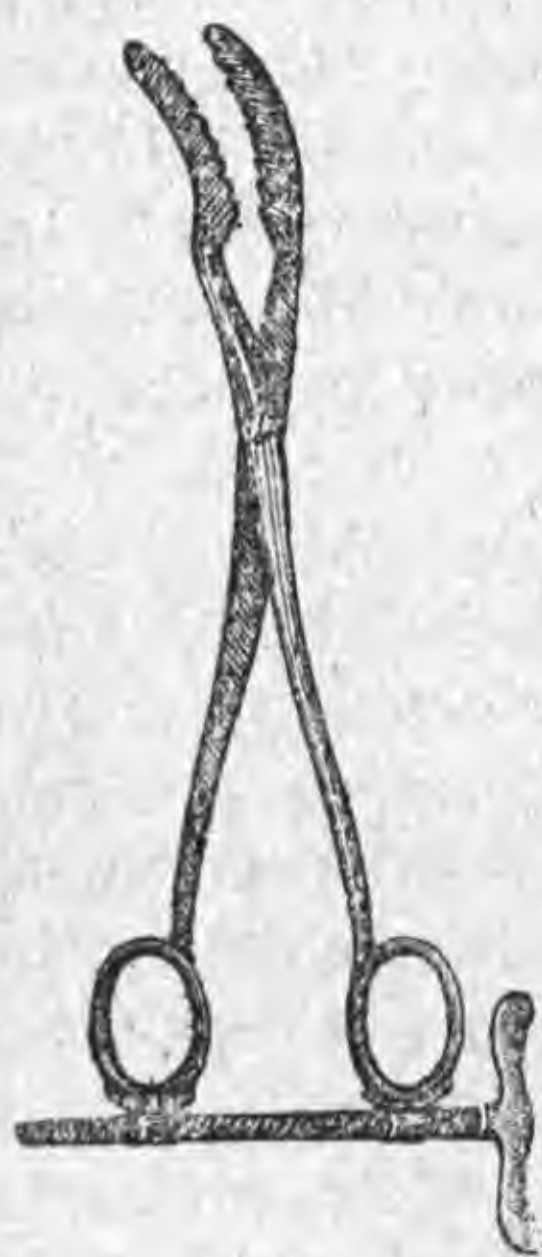



Fig. 35.

(1) Fig. 35, Pinza costrittrice del Rizzoli 1/4 grandezza naturale.

(2) Vedi Collezione delle Memorie Chirurgiche ed Ostetriche del prof. Francesco Rizzoli; Vol. II, Bologna 1869. (Lettera diretta al professore Maisonneuve pag. 404).

CAPITOLO XIII

NOZIONI ANATOMICHE SULLA CASSA DEL TIMPANO

Parete anteriore, e suoi rapporti — Canale carotideo. — Seno venoso carotideo. — Parete posteriore. — Entrata dell'antro mastoideo. — Tetto della cassa. — Spazii di ossificazione manchevola. — Sutura petro squamosa. — Parete inferiore della cassa.—Parete labirintica — Finestra ovale e rotonda. — Il condotto di Fallopio , ed il canale dello Stapedio. — La catena degli ossicini. — Attacco del tendine del tensore al manico del martello. — L' incudine. — Le articolazioni degli ossicini. —I denti di presa fra l' incudine ed il martello. — Articolazione della staffa colla finestra ovale. — I legamenti. — Il legamento malleo-mascillare del Verga. — Meccanica degli ossicini secondo Helmholtz. —La struttura della mucosa della cassa- — I vasi. — Loro varia sorgente. — Iniezioni anatomiche, e mezzi onde ottenerle. — I nervi. — Origine del plesso timpanico. — Il ganglio di Arnold. — La corda del timpano. — I nervi vasomotori della cassa.

§ 1.

PARETI DELLA CASSA TIMPANICA

Siccome da un lato la membrana del timpano , chiude l' estremità del condotto, così dall'altro, costituisce una parte integrante della cassa, di cui forma la più vasta e regolare parete.

Membrana tympani (scrive il Valsalva), *tympani cavitas super incumbit quae insimul cum illa media auris cavitatem componit, tympani ergo cavitas in osse temporali et petroso exculpta irregularem licet sortita sit configurationem ; attamen videtur ad sphericam in superna et inferna parte inaequaliter complanatum accedere. Ejus interioris superficiae maxima pars a cavernulis, eminentiis atque foraminibus interrumpitur.*

Malgrado l'irregolarità nella forma di questa regione, pei bisogni dello studio , si è convenuto di considerarla , come una cavità a sei faccie , le quali non potranno avere naturalmente limiti ben distinti, e trapasseranno, ora bruscamente, ora insensibilmente l'una nel dominio dell'altra; eccezion fatta per la parte membranosa, la quale, come ho già accennato, è incastrata in quel cerchio, che altrove abbiamo appreso a conoscere.

Una vera parete anteriore della cassa del timpano , non esiste : infatto nelle preparazioni sopratutto secche, puossi agevolmente constatare, che la membrana del timpano, e la parete profonda , o labirintica si avvicinano sensibilmente alla regione anteriore, cosicchè si confondono in una specie d' infundibulo il quale è dovuto all'apertura timpanica della tromba Eustachiana. Il limite superiore della parete in questione , puossi considerare, come indicato dalla spina timpanica , che sta in corrispondenza della scissura di Glaser , colla quale in certa guisa , si articola l' apofisi di Raw.

Il legamento anteriore del martello, ritenuto a torto dagli antichi anatomici, come un vero muscolo, s'inserisce all'apofisi suddetta, ed attraversa la scissura glenoidale. Gli è pure da questo punto, che passa la corda del timpano pel quale esiste nella fenditura accennata un particolare canaletto che la protegge. La parete anteriore della cassa del timpano, sta in rapporto oltremodo importante, quantunque mediato, coll'arteria carotide interna, la quale è separata dalla cavità in parola, mediante una tenue e trasparente laminetta, la quale fa parte del lato posteriore dell'apertura timpanica della tromba. In qualche osso temporale, che io ho sott'occhio, si vedono benissimo tre, quattro ed anche più fori, i quali danno passaggio diretto a piccoli vasi, o nervi, che dal canale carotideo vanno alla cassa del timpano, traversando la sottile laminetta, ora accennata. Non mi fermo a rilevare le conseguenze, le quali derivano naturalmente da questa particolare disposizione organica, poichè a suo tempo dovrò tornar di nuovo sulla osservazione fatta, e valermene, onde schiarire interessanti fenomeni morbosi.

Nel 1858 (1), il dottore Rektorzik, destava l'attenzione degli accademici di Vienna intorno ad un fatto anatomico, trascurato fino allora, e che può essere di grande importanza nella patogenesi di serie malattie consecutive all'affezione dell'orecchio. Aprendo il canale carotico di cadaveri in cui i seni della dura madre erano ripieni di sangue, vedesi sgorgare in notevole copia dall'aperto canale, sangue evidentemente venoso, e in diretta comunicazione con quello contenuto nei seni meningei. Osservando il fenomeno con maggiore diligenza, puossi constatare che la dura madre invia un prolungamento nel canale carotideo per cui la carotide interna, è sospesa in una specie di seno venoso, il quale è precipuamente alimentato dal seno cavernoso, che circonda la sella turcica.

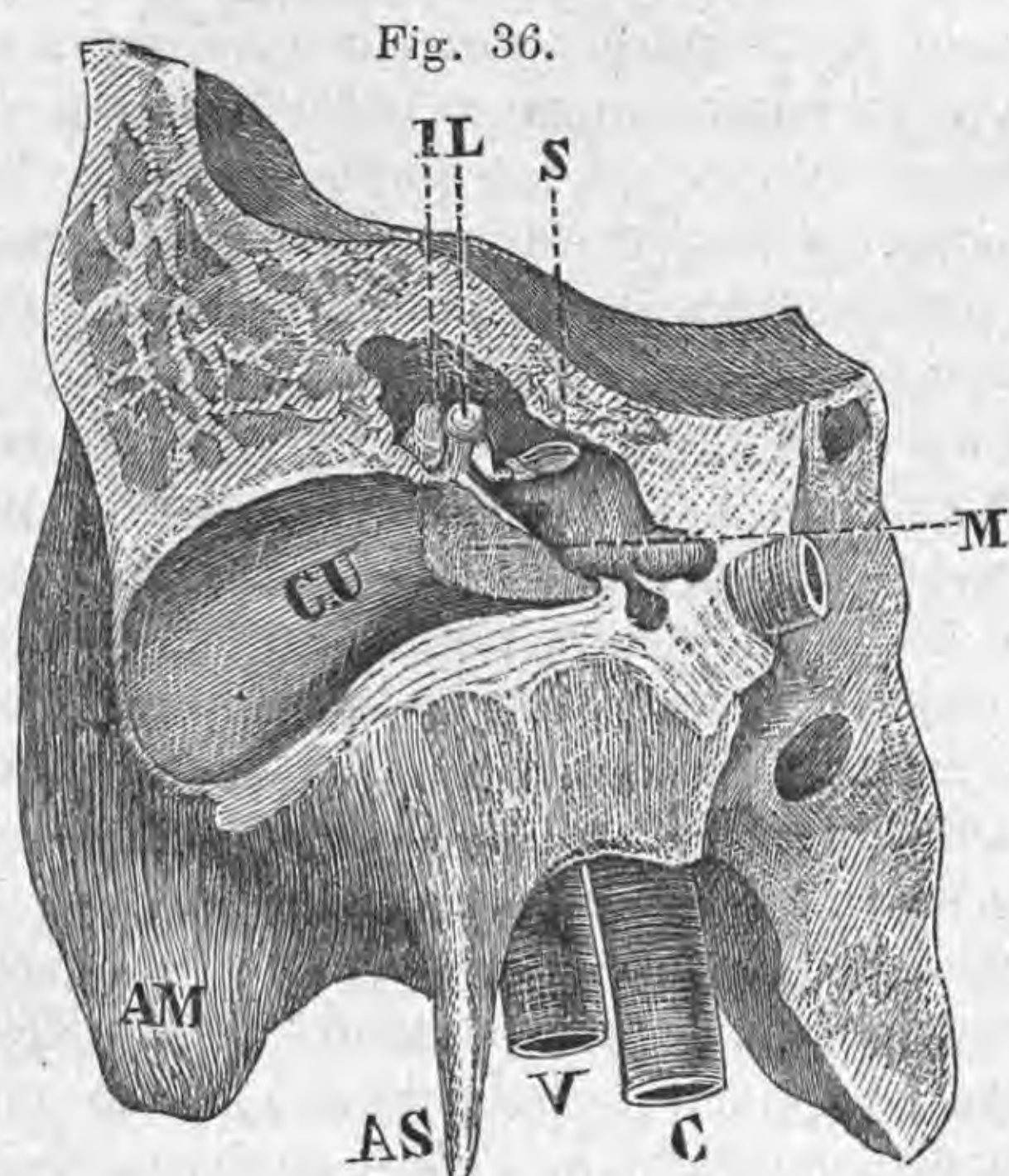
All' entrata della carotide nascono dal seno, testè menzionato, parecchie venuzze, le quali si riuniscono in alcuni rami, che mettono foce immediatamente nella vena giugulare interna.

Di faccia all'apertura timpanica della tromba, e cioè nel lato posteriore della cassa, trovasi l'entrata dell'antro mastoideo; entrata di forma irregolare, e separata talora in due o più parti da ossei sepimenti. Una sonda spinta attraverso il condotto Eustachiano imbocca direttamente nell'antro indicato. Questa apertura è situata piuttosto in alto, in corrispondenza del quadrante superior-posteriore della membrana del timpano. Appare essenzialmente formata dalla porzione petrosa, e dalla porzione orizzontale della parte squamosa dell'osso temporale, le quali si separano nel punto indicato. (Vedi fig. 36) (2). Questo allontanamento delle due lamine, si prolunga eziandio superiormente, e dà luogo a quel ricettacolo, che contiene la testa del martello, e come abbiamo osservato altrove, si protende alquanto verso il condotto uditivo.

(1) Sitzungh berichte der Wiener Akademie XXXIII B N° 23, pag. 466.

(2) La figura 36 rappresenta uno spaccato della cassa. — CU condotto uditivo — MA membrana del timpano inclinata sull'asse del condotto nella guisa già descritta — I corpo dell' incudine — L testa del martello — S staffa — AM apofisi mastoidea — AS processo stiloideo — V vena giugulare — C arteria carotide interna. Nel pavimento della cassa si scorge un infossamento a poca distanza dal margine timpanico, il quale non è segnato con alcuna lettera.

La parete superiore, o tetto della cassa timpanica, è situato al disopra del livello dell'orlo superiore della membrana del timpano, ed è costituito dalla lamina menzionata, appartenente alla porzione petrosa.

Fig. 36.

Questa lamina si stacca più o meno dall'altra, che abbiamo detto svilupparsi dall' osso squamoso; di guisa che, esiste fra di esse uno spazio talora vastissimo, tal altra, poco considerevole. La lamina petrosa, o parete superiore della cassa, ha uno spessore molto variabile, secondo gli individui, ma in generale è sottilissima, quasi papiracea, e presenta non raramente, alcuni fori rotondi od ovali, i quali possono scambiarsi talvolta con punti cariosi, mentre non hanno assolutamente, nulla di patologico.

Un altro punto di anatomia topografica, non meno interessante, ci viene offerto dall' esistenza della sutura petro squamosa, la quale molto marcata durante i primi anni della vita extrauterina, non si salda però mai completamente, e riceve un prolungamento della dura madre, il quale accompagna alcuni rami dell' arteria meninga media, fin nella cassa del timpano; sorgente sanguigna, benissimo nota al Duverney, che la accennò nelle tavole anatomiche, poste a schiarimento della sua opera.

Ora per quella ragione, che ci fe' dare il nome di tetto alla parte superiore della cassa, chiameremo pavimento, la parete inferiore, od il fondo di questa cavità. Di tutte le pareti descritte, l' inferiore è quella, secondo le mie osservazioni, che presenta le più grandi varietà. Dal suo sviluppo dipende essenzialmente la profondità della cassa, vale a dire essa limita la distanza, che esiste dal promontorio al margine timpanico.

Qualche volta si presenta come rugosa, formata da sepimenti, o laminette incrociate in vario senso, fra le quali si dirige con andamento tortuoso qualche piccolo canale, che esce alla parte inferiore della base del-

'osso petroso, ovvero nell'impressione marcata in questa regione per il bulbo della vena giugulare interna. Questi fori o canali dànno passaggio ad elementi vascolari, e al nervo timpanico del glosso faringeo, che saranno presenti alla mente del patologo nella ricerca dei mezzi di propagazione delle malattie, da una ad altra regione. Il fondo della cassa, essenzialmente costituito dalla parete anteriore del canale della vena giugulare profonda, non è sempre formato dalle laminette or ora accennate, nel qual caso presenta sempre un tal quale spessore. In una gran parte di temporali si mostra coll'aspetto di una laminetta trasparente, e quindi oltremodo sottile, attraversata da numerosi forellini, e qualche volta notevolmente aperta per arresto di sviluppo nella lamina ossea, la quale è buon tratto chiusa da cartilagine nelle prime epoche della vita.

Dall'esame di un gran numero di ossa macerate, sarei indotto ad ammettere che oltre a questo arresto di sviluppo, generalmente riconosciuto dagli autori, si può avere la lacuna nella lamina suddetta, per riassorbimento del tessuto osseo, in seguito alla pressione, che esercita il bulbo della giugulare interna sulle sue pareti. Nei cranii d'individui attempati, l'assottigliamento della lamina in discorso, è ben considerevole, e in qualche caso, pare, che se colla vita avesse durato ancora la stessa influenza ad agire sul tessuto osseo, probabilissimamente si avrebbe avuto per risultato una perdita di sostanza più o meno vasta. Non sarebbe fuor di proposito lo studiare i rapporti, che esistono fra lo spessore del fondo della cassa, e certi vizii cardiaci, o d'altra regione, che avessero peraltro un' influenza sul libero deflusso del sangue venoso dalla testa.

Un altro fatto degno di nota, risulta a mio avviso, dalle relazioni fra la parete inferiore della cassa, che chiamerò parete giugulare, e la distanza maggiore o minore, ma sempre corrispondente del promontorio dal margine timpanico. Quanto più sviluppato è il bulbo della vena giugulare, tanto maggiore è la profondità della cassa. D'altra parte però lo sviluppo del bulbo, coincide sempre con un assottigliamento della parete comune alla vena, ed alla cavità del timpano, di guisa che ogni qualvolta si riscontra, per esempio, sovra individui affetti da ulcerazione della membrana, il promontorio molto distante dal margine timpanico, si può con gran probabilità asserire, che il fondo, o pavimeuto della cassa, è sottilissimo, e così guidarsi talora su questo dato per la scelta del metodo curativo. Questa circostanza anatomica, affatto nuova, per quanto io mi sappia, ha d'uopo della conferma di esami numerosi e svariati, ond' io la sottopongo volentieri al giudizio degli uomini d'arte, perchè credo potersi trarre da essa degl' indirizzi da non disprezzarsi.

Come ognun sa, oltre alla vena giugulare interna, passano nel forame giugulare, il nervo vago, il glosso-faringeo, l'accessorio del Willis; ed il nervo ipoglosso situato in grande prossimità della sezione superiore della vena indicata: elementi tutti i quali ponno subire l'influsso morboso, risultante dalle lesioni di detta parete timpanica.

Il margine inferiore dell'anello timpanico si trova ad un livello sempre più alto, del fondo della cassa, di modo che, quand'anche la membrana in questa regione fosse distrutta fino al suo orlo periferico, al di dietro dell'anello suddetto, rimane sempre uno spazio più o meno profondo, nel quale si accumulano le secrezioni morbose, che non possono venir tolte se non colla massima diligenza, e con qualche difficoltà. In questo spazio

s' impiantano pure, non di rado, le escrescenze polipose, le quali richieggono una cura energica, consecutiva all' estirpazione, la quale cura può trovare un ostacolo nella topografia or ora indicata (1).

§ II.

IL PROMONTORIO E LE FINESTRE LABIRINTICHE

Di contro alla membrana del timpano, sta la parete profonda della cassa, ossia parete labirintica. Questo nome infatti, pienamente le si conviene, poichè forma la separazione fra la cavità dell' orecchio medio e quella dell'orecchio interno. Occupata in gran parte dalla prominenza, che contiene la più ampia spira della chiocciola, la parete profonda contribuisce essenzialmente, come già altrove si disse, alla colorazione speciale, che è propria della membrana del timpano.

Il promontorio è appunto la regione, che riesce quasi totalmente visibile nei casi di distruzione, più o meno vasta del setto timpanico. Questa parte ossea, sebbene non vada incontro, tanto facilmente quanto le altre parti meno essenziali, a grandi variazioni constatabili da individuo a individuo, ciononpertanto si rinvengono alcune oscillazioni riguardo all' ampiezza sua, alla sua maggiore, o minore sporgenza, e conicità.

Qualche volta appare con superficie molto più estesa, perchè più appiattito, mentre tal' altra si mostra colla forma di vero promontorio acuminato, ed apparentemente più piccolo.

In generale mi è riuscito notare, che quando il detto osso forma un cono a base molto ristretta, il piano della membranella, che chiude la finestra rotonda, è inclinato maggiormente in basso, e indietro, talchè riescirebbe difficilissimo lo scoprire, durante la vita, la nicchia al fondo della quale la membrana s' incastra, quand'anche si avesse una mancanza completa del setto timpanico. In casi consimili il margine anterior-superiore della finestra rotonda, si avanza in forma di labbro, o di sporgente grondaia, e nasconde completamente la regione allo stesso sottoposta.

Quando invece il promontorio è meno saliente, è alquanto appiattito, la parete profonda della cassa si trova nelle migliori condizioni, perchè possano scoprirsi gli oggetti più interessanti, che in essa sono scolpiti. In quali rapporti si trovi il potere uditivo, colle condizioni opposte, sopra indicate, non ho dati per deciderne; ad ogni modo, questo è uno di quei numerosi desideratum, che l'avvenire della scienza, ed il lavoro indefesso degli uomini di buona volontà, arriveranno forse a schiarire.

Sulla superficie del promontorio sono scolpite alcune solcature, le quali per lo più in numero di tre, alla parte superiore, si riuniscono in basso per continuare in un canale che si apre alla faccia inferiore della rocca, fra il canale giugulare. Questi solchi danno ricetto alle ramificazioni del nervo di Iacobson, proveniente dal glosso faringeo. La prominenza ossea, ora descritta, separa le due aperture di comunicazione della cassa col labirinto, note a ciascuno col nome di finestra ovale, e finestra rotonda.

(1) Nella fig. 33 si vede appunto un infossamento abbastanza profondo nella parete inferiore della cassa; il quale è situato immediatamente dietro l'inserzione della membrana

La finestra ovale è situata alla parte posterior-superiore, presenta, una forma, per cui ottenne l'aggettivo che la distingue: il suo maggior diametro è diretto dall'innanzi al di dietro, ed alquanto dall'alto al basso. Aperta al fondo di un infossamento, più o meno considerevole, la finestra ovale si trova in una specie di nicchia, formata essenzialmente da due rilievi ossei, dei quali il superiore è dovuto alla sporgenza del canale semicircolare anteriore, e dal condotto di Fallopio, che è posto immediatamente sull' orlo dell'apertura in discorso. Il rilievo osseo inferiore, che limita il margine corrispondente del forame ovale, è costituito dal dorso, o parte superiore del promontorio

In corrispondenza dell'estremità posteriore dell'apertura suddetta, si scorge una piccola eminenza tubulata, conosciuta, col nome di piramide, nel cui interno prende attacco lo stapedio, il quale esce dal foro esistente all' apice di quel tubo, sotto forma di un cordoncino roseo tendineo, che s'inserisce dopo un breve tragitto al collo della staffa.

Il canaletto muscolare misura secondo Ludw. Joseph, una lunghezza, che varia dai 4 ai 12 millimetri, ed un diametro di due millimetri all'incirca.

Il condotto di Fallopio è formato dal lato della cassa di una sottilissima lamina, ossea, interrotta qualche volta nella sua continuità, per sosta di sviluppo, che rammenta il suo primitivo stato fetale. In casi consimili il neurilemma del facciale, e la mucosa timpanica, sono ad immediato contatto. Il canale della piramide, scrive il Cruveilhier, non termina in un fondo cieco come generalmente si dice. M. Huguier ha perfettamente dimostrato in una serie di pezzi anatomici, che il canale suddetto presenta un lungo decorso, si porta indietro, ed in basso, al dissotto del canale di Fallopio, diventa verticale come quest'ultimo dal quale non è separato, che da una sottilissima lamina.

Quasi in ogni caso ho potuto convincermi, che nelle ossa secche il canaletto muscolare è in comunicazione diretta col condotto di Fallopio, ed entra in questo condotto dopo un percorso di 4 a 5 millimetri; non forma però come crede l' anatomico francese, sulla fede delle dimostrazioni del Dr. Huguier, un canale che continua fino alla faccia inferiore della rocca, aprendosi in vicinanza del foro stilo mastoideo.

Molto più precise sono le indagini osteologiche di Ludw. Joseph in Breslau: da esse risulta che il canale facciale, e l' eminenza dello stapedio, sono collegati non solo anatomicamente, ma eziandio per legge di sviluppo.

Prima dei quattro mesi della vita fetale, il canale di Fallopio, è tuttora membranoso nella sua parte mediana, che forma un rilievo dal lato della cassa del timpano, cosicchè nelle ossa secche, forma un semicanale dall' Hiatus, fino al foro stilo mastoideo. Nella porzione situata al di sopra della finestra ovale, esso è aperto inferiormente, mentre nel suo tragitto in basso, mostra un' apertura alla sua parte anteriore. Fin verso il sesto mese, le due metà del canale si riuniscono in tutta la lunghezza, ad eccezione di un punto, che rimane aperto, e che formerà più tardi il foro dell'eminenza stapedia, la quale nel feto, e nel neonato, si estende così all'ingiù, lungo la parte post-timpanica del canale facciale, e può chiamarsi con ragione canale dello stapedio. Nell' adulto, questo canale comunica col condotto di Fallopio, nella maggior parte della sua lunghezza, ed è distinto dall'ultimo per due listarelle sporgenti nel suo lume. Spesso la comunica-

zione è interrotta all'ingiù da un ponte osseo, che separa completamente i due canali.

Al di sotto della finestra ovale, è scolpita nel promontorio la finestra rotonda, la quale per la sua particolare situazione, non è ordinariamente visibile in totalità, dall' esterno. Però non è raro di poter scorgere una porzione dell' infossamento, o canale della profondità di uno o due millimetri, nel cui fondo si trova tesa la membranella, chiamata timpano secondario.

Onore ed ornamento della Scuola di Padova, e dell'anatomia in genere, il Faloppio fu il primo a far menzione d'ambedue le finestre, come ad imporre i nomi di ovale e di rotonda: quest'aggettivo però è ben lungi dal convenire alla forma dell'apertura timpanica della coclea, la cui immagine venne rappresentata da Cassebohm pel primo, come ravvicinantesi ad un triangolo; conformazione accettata ormai universalmente dagli autori.

Si è davvero compresi d' ammirazione vedendo il Fabricio d'Acquapendente, offrire un'immagine fedele della finestra rotonda, e rinunziare poscia a qualunque illustrazione, o semplice schiarimento sulla stessa, pel motivo da lui espresso, che delineava una cosa di cui non aveva cognizione sufficiente. Mostra poi una rara modestia, ed una certa originalità, deferendo come fa al Fallopio, precipuamente nelle quistioni astruse. *Nam in hac prima cavitate quaedam foramina insculpuntur, interiusque pertunduntur quorum unus ovalis cavitas est cui stapes incumbit ipsumque ostium magna ex parte occupat clauditque a quo Fallopius cui in rebus abstrusis maximam fidem adhibeo atque praeceptorem colo, vult in labyrintum iri secundum foramen ducit in cochleam.*

Volendo essere ligii all'autorità dell'eruditissimo Morgagni, si dovrebbe attribuire a Casserius la scoperta della membrana, che chiude la finestra rotonda: lo Scarpa nondimeno, che più d'ogni altro ha studiato la parte di cui si tratta, fa osservare come antecedentemente il Vidi abbia accennato a questa membrana, sebbene le opere di questo autore, per circostanze indipendenti dal voler suo, venissero pubblicate dopo quelle del Casserio.

Il Vidi del resto, credeva che detta membrana, provenisse da quella che ricopre la cassa, il Casserio invece la ritiene quale un prolungamento del periostio labirintico: opinioni ambedue consentanee alla verità: giacchè la membrana, che tappezza le due sezioni dell'orecchio concorre alla formazione del timpano secondario.

Le più ampie e diligenti ricerche, confortate dallo studio dell' anatomia comparata, vennero fatte su questo argomento, come già sopra ho indicato da quel sommo ingegno, che fu lo Scarpa. Egli trovò un solco al fondo del canale della scala timpanica, nel qual solco la membrana della finestra rotonda viene, incastrata a similitudine di quella del timpano. La spina ossea della lamina spirale, trae in alto ed in dietro la sottile membranella, che da ogni lato conservasi aderente al solco descritto, così che, essa assume una forma quasi conica, ed è mantenuta continuamente tesa verso la scala timpanica, sulla quale ascende, occupandola di traverso. Nelle prime epoche della vita, la membrana della finestra rotonda è situata in direzione piuttosto parallela, a quella del timpano, e col progredire dello sviluppo si volge sempre più alla parte inferiore-posteriore, come risulta dalle osservazioni numerose dello Scarpa.

§ III.

LA CATENA DEGLI OSSICINI

Volendo ora discorrere intorno agli elementi, che si riscontrano nella cavità della cassa, m'intendo dispensato dal ragionare del martello, avendolo considerato, come un' appendice della membrana del timpano, ed avendone perciò fatto parola, allorquando descrissi quella parte dell'orecchio. Abbiamo già detto, che al sommo riformatore dell'anatomia, al Vesalio, devesi l'onore di aver bene descritto, e distinto col nome di martello quell'ossicino dell'orecchio, che è in contatto immediato colla membrana del timpano: con ciò non si deve dire, che prima di lui fossero sconosciuti gli ossicini dell'udito. Infatti, come attesta il sapiente Morgagni, nelle opere di Berengario si trovano accennate in chiaro modo le parti n discorso nel passo seguente, dove col nome di *certae vacuitatis*, allude alla cassa del timpano, *quam claudit quidam panniculus subtilis et solidus. Et huic panniculo intra praedictam cavitatem adjacent duo ossicula parva*.

L' incudine è l'osso più cospicuo della catena contenuta nell' orecchio medio. Chiamato con tal nome in ragione di una certa somiglianza, che presenta coll' istrumento dei fabbri, può paragonarsi meglio ad un dente molare a due radici. In esso si distinguono una corona, e due apofisi. La corona si articola colla testa del martello. La corta apofisi è quasi orizzontale, ed è situata in corrispondenza dell'entrata delle cellule mastoidee. La lunga branca discende al basso, quasi parallela al manico del martello però alquanto più verso la parete posteriore della cassa; si ricurva leggermente a guisa di becco, e si articola colla testa della staffa, mediante un'appendice ossea, che gli appartiene, e che fu ritenuta per qualche tempo, come un elemento a parte, considerato col nome di osso lenticolare. La scoperta della staffa, anello estremo della catena degli ossicini se l'attribuì Columbus, che scrisse nel 1559; fu pure rivendicata a favore di Eustachio il celebre contemporaneo del Fallopio: però meritar si potrebbe la severa taccia d'ingiustizia, se non si prestasse fede ad Ingrassias, professore di Napoli, il quale confessa di aver trovato a caso in una dimostrazione anatomica pubblica, il terzo ossicino, al quale diede il nome di staffa che per la somiglianza sorprendente coll'arnese così chiamato, è certo la più acconcia denominazione, che si trovi in tutta quanta l'anatomia.

La base forma la porzione più considerevole di quest'osso: essa chiude la finestra rotonda, in modo però da non riempirla completamente. La branca anteriore è alquanto più corta, e meno curva della posteriore; questi dati però sono sottoposti a numerose varietà. La testa presenta una piccola cavità articolare per ricevere l'apofisi lenticolare dell'incudine.

Sono interessantissime le osservazioni del Rudinger riguardo alla struttura intima degli ossicini.

Coll'appoggio di opportune preparazioni, egli si credè autorizzato a ritenere (contro all'antica opinione) che nel martello e nell' incudine non si rinviene già uno strato di sostanza compatta, ed una massa interna spugnosa, ma è invece possibile distinguere tre strati diversi. La più esterna laminetta alla quale il periostio sta subito sovrapposto, è sottilissima, non

possiede grossi canalicoli di Havers, e prosegue nello strato sottostante, senza limiti ben determinati. Quest'ultimo strato appartiene esso pure alla sostanza compatta, però diversifica dal primo, mercè la presenza di canali raggiati. Nello strato più esterno trovansi laminette ossee, le quali circondano tutto quanto l'organo, mentre nella porzione profonda, che è provvista di canaletti di Havers, le laminette in discorso si rinvengon soltanto intorno ai medesimi.

In corrispondenza del limite interno dello strato compatto, corrono i canaletti vascolari, sviluppatisi, i quali rappresentano perfettamente la forma esteriore dell'intero ossicino, e costituiscono gli spazii midollari. Da questi canali di Havers se ne distaccano altri ben più piccoli, i quali traversano in direzione raggiata lo strato medio di tessuto compatto, si dividono a guisa di forca, comunicano l'uno coll'altro, e riescono finalmente nello strato superficiale.

Questi canaletti periferici, che circondano la sostanza midollare, mettono foce in una cavità molto più ampia, la quale comincia nella porzione più spessa dell' incudine, e del martello, e prosegue sebbene rimpicciolendo fino nell'ultima estremità della apofisi corrispondente.

Nel corpo dell'incudine, il tubo midollare è comparativamente più grande, che nel martello, e nel primo di questi ossi, si può benissimo seguire nelle due gambe. In vicinanza delle articolazioni, la sostanza compatta è meno sviluppata, e queste parti dell'osso hanno quindi il carattere di uno strato spongioso attraversato da un numero considerevole di canali vascolari di Havers.

Come si può agevolmente constatare nelle iniezioni degli ossi, di cui il Rüdinger ci dà le fedeli immagini del suo atlante, gli ossicini dell' orecchio, sono irrigati da due sorta di sistemi vasali.

La mucosa ed il periostio che circondano la superficie esterna dell'organo, e delle corrispondenti capsule articolari, è provvista di una rete, la quale consta di vasi grossolani e di altri più fini: questa rete s'insinua per ogni dove, nella sostanza stessa dell'osso, e si scioglie in vasellini capillari. I vasi che in gran parte riempiono gli spazii midollari, ed i canali di Havers, sono di un volume considerevole, formano una spessa rete, che appartiene essenzialmente al sistema venoso.

Nello strato medio di tessuto compatto, questi vasi maggiori sono circondati dai canaletti, che si portano come altrettanti raggi verso la periferia, e che costituiscono le vene riunite dalla rete capillare della sostanza ossea compatta. Da questi dati anatomici conchiude l'autore suddetto alla somiglianza degli ossicini colle vertebre, a cagione precipuamente della ricchezza dei vasi venosi de' quali sono largamente sprovvisti.

---

§ IV.

LE ARTICOLAZIONI DEGLI OSSICINI

I tre ossicini della cassa del timpano costituiscono una leva articolata (figura 37) (1) per mezzo di una serie di snodature, e fissa da un lato alla membrana del timpano, dall' altro alla parete labirintica. L' intero sistema è sospeso, ed isolato da varii legamenti riconosciuti e menzionati dal Duverney, delineati poscia diligentemente nella classica opera di Arnold. La particolare circostanza in cui son posti gli ossicini, mediante l'isolamento, per sospensione alle pareti della cassa, è oltremodo conveniente per mantenere in una specie d' instabile equilibrio, per cui oscillano ad ogni minima commozione.

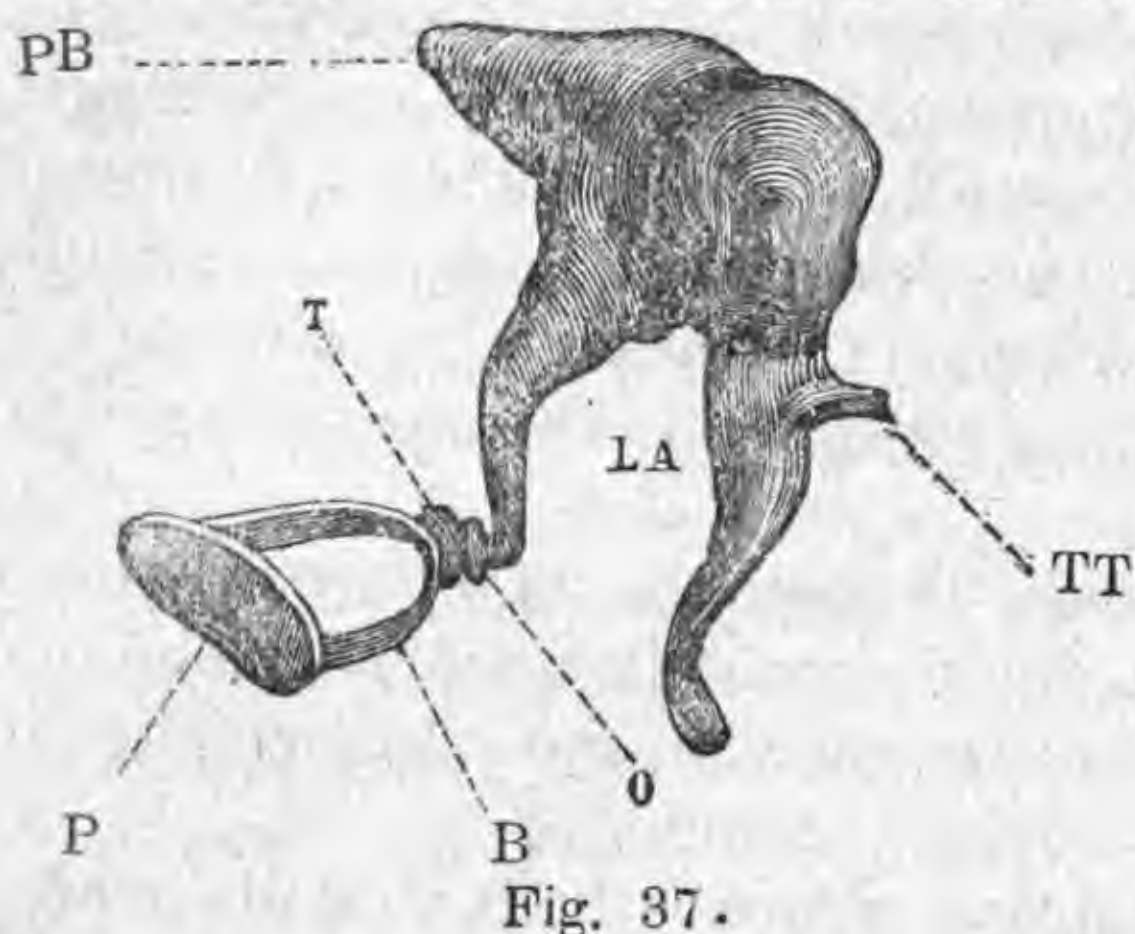



Fig. 37.

Nel fascicolo 2°, tavola 6ª dell' Opera di Arnold, alla sezione *ligamenta ossicolurum,* si trovano delineati: un ligamento capsulare fra il martello e l'incudine, e un ligamento capsulare, fra questa e la staffa. A riguardo dell'articolazione dei due primi ossicini, scriveva il citato Duverney or son più di due secoli. « *La partie massive* (de l'enclume) *a en devant deux cavités, et une eminence pour répondre aux deux eminences, et à la cavité de la teste du marteau, et pour se joindre par cette espece d'articulation qu'on appelle ginglyme, et que les artisans appellent charniere* ».

Helmholtz, nella sua meccanica degli ossicini, che ho già citato in addietro, distingue nell' articolazione di cui si tratta, un particolare congegno, per cui i movimenti sono possibili in varii sensi, però verso un lato, i due ossi si stringono nell'articolazione comune, così fortemente, che formano un sol tutto, un'unica leva.

Onde avere un'idea giusta del modo di agire dell'articolazione degli ossicini, l'autore, ormai celebre per la sua dottrina sulla percezione dei suoni, consiglia di fissare con cera-lacca ad un martello, una piccola asticciuola in direzione del processo Foliano; mentre all'incudine corrispondente si attacca allo stesso modo un'altra asticciuola consimile, che prolunghi per così dire la corta gamba di quest'osso.

Preparati così i due ossicini, si accostano in guisa, che corrispondino perfettamente colla loro superficie articolare. Tenendoli per mezzo dei due bastoncini, si può distintamente sentire, come il martello afferri, solidamente l'incudine, appena si muova al di dentro il suo manico, mentre si lasciano invece le due superficie, e si sciolgono i due ossicini, se si eseguisce il movimento inverso. Fatto questo di grandissima entità, e di cui ci siamo giovati in altra occasione onde spiegare alcuni fenomeni patologici.

(1) Fig. 37, i tre ossicini nella loro posizione naturale — T T tensor timpani — L A manico del martello—T testa della staffa—B branca della staffa—O processo lenticolare—P B processo breve dell'incudine — P platina della staffa.

La ragione anatomica della resistenza, che oppone l'articolazione ai movimenti al di dentro, si ritrova nella conformazione speciale delle faccie articolari, le quali sono munite, ciascuna di una piccola prominenza ossea, o dente di presa, che funziona nel modo stesso dei denti obbliqui esistenti in certe chiavi d'orologio: da un lato, come è noto ad ognuno, queste chiavi girano con molta facilità. l'un pezzo sull'altro, mentre in direzione opposta, sono assolutamente fisse, e formano un unico pezzo solido e resistente.

Queste piccole punte ossee si trovano situate alla parte inferiore di ambedue le faccie articolari. Quelle del martello sono dirette verso la membrana del timpano, quelle dell'incudine verso la cassa.

I due ossicini sono vestiti nel punto di contatto, da un sottile strato cartilagineo, e provvisti di una capsula articolare, la quale si lacera alla minima trazione. V. fig. 38 e 39 (1).

Fig. 38 Fig. 39.

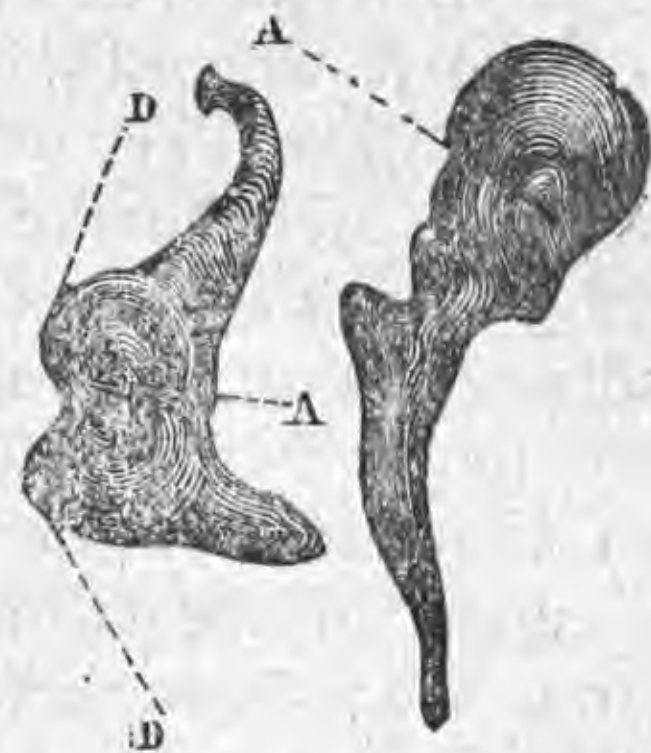
Come un rinforzo della congiuntura suddetta Helmholtz considera un fascetto legamentoso, al quale dà il nome di legame dell'asse del martello (Axenband des Hammers) a cagione dell'uffizio, che essenzialmente gli spetta: giacchè attorno a quest' asse succederebbero i movimenti di rotazione di quell'ossicino.

Il legamento accennato si forma mediante un tratto fibroso piuttosto teso, il quale si attacca da un lato alla punta della spina timpanica posteriore, e dall'altro ad una piccola prominenza ossea, che esiste presso il margine timpanico posteriore, là dove termina la solcatura, che ricetta la membrana. In questo fascio legamentoso che l'autore citato divide in due parti, si trova incastrato il martello.

La porzione anteriore di detto legamento è costituita dall'antico legamento anteriore, che circonda il processo Foliano, e siccome in questo punto la spina timpanica si avanza molto in vicinanza del collo del martello, il fascetto fibroso rimane cortissimo.

La porzione posteriore chiamata da Helmholtz *ligamentum Mallei posticum*, si rinviene nella piega mucosa, appartenente alla già descritta tasca, o borsa posteriore della membrana del timpano.

Se si taglia il tendine del muscolo tensore del timpano, il legamento dell'asse, si fa allora meno rigido, e può motivare leggieri scivolamenti della testa del martello, finchè invece detto tendine è conservato, ed esercita una discreta trazione, questa ha per effetto di stendere il legamento in un modo comparativamente energico, per lo stesso principio pel quale in un filo inelastico, non completamente disteso, attaccato pei due punti estremi secondo una linea orizzontale, si ottiene una forte tensione, se si appenda al suo mezzo un piccolo peso.

Riassumendo i dati forniti dall'osservazione di Helmholtz, risulta; che l'articolazione del martello coll'incudine, non oppone alcuna resistenza per una serie di piccoli spostamenti: nondimeno per una specie di essi spostamenti, nella naturale posizione degli ossicini, si oppone con solidità e sicurezza completa; il martello infatti quando si spinga all'interno il suo manico, affer-

(1) Figura 38 incudine — A cavità articolare — D D denti di presa dell' articolazione. — Figura 39 martello — A cavità articolare e suoi denti.

ra l'incudine come in una tanaglia, mentre la abbandona interamente, quando si agisca sullo stesso, in senso inverso.

L'articolazione dell'incudine colla staffa, è provvista di uno strato cartilagineo, che riveste i due capi articolari, e di una capsula, che è rinforzata da fibre di tessuto legamentoso, che la rendono abbastanza resistente. Ma quand'anche si incidano i legamenti proprii di questa articolazione, la gamba dell'incudine non abbandona la sua posizione, e le due superficie rimangono a contatto. La lunga gamba dell'incudine preme sulla testa della staffa, quando il manico del martello sia spinto, o tirato all'interno, e ciò per quanto lo permette la resistenza opposta dalla membrana del timpano alla quale quest'osso si collega.

Se si fa eseguire, come nell'esperienza precedente, un'escursione inversa a quell'appendice, avendo sciolta prima la capsula articolare esistente fra la staffa e l'incudine, avviene lo stesso fenomeno che si osserva nella congiuntura, sopra considerata, vale a dire, i due articoli si scostano e si abbandonano l'un l'altro.

Il modo d'unione fra la platina della staffa, e la finestra del vestibulo, ha dato motivo finora alle più vive controversie, fra gli anatomici, che si occuparono specialmente di simili ricerche. In sul finire del secolo scorso, Sam. Tom. Soemmering nella sua opera *De corporis humani fabrica*, scriveva di una vera capsula articolare, fra le due parti accennate. Il Toynbee nel *Med. Times and Gazette*, 20 giugno 1857, descriveva, come segue, l'articolazione in discorso alla quale dava il nome di *vestibular articulation*.

In un organo fresco, il margine della staffa si presenta liscio, e coperto di uno strato sottile di cartilagine. Questo tessuto è specialmente sviluppato nei giovani individui, ed in corrispondenza alle due estremità dell'ovale, rappresentato dalla platina dell'osso suddetto, così che in questo punto, se ne può asportare una quantità sufficiente per l'esame microscopico. Detta cartilagine, consta essenzialmente di *corpuscoli ovali*, simili a quelli che si riscontrano nelle comuni cartilagini articolari, sebbene alquanto più piccoli. L'orlo della finestra ovale si mostra liscio, e privo assolutamente di un tessuto di questo genere.

Il Triquet nelle sue lezioni cliniche, sulle malattie dell'orecchio, si meraviglia che il Tröltsch attribuisca all'autore inglese, la scoperta di una vera articolazione, mentre asserisce di averla anteriormente descritta nel suo Trattato Pratico 1856. Il Triquet infatti dice che la staffa non chiude completamente la finestra ovale « elle s'y insère par une sorte de capsule « articulaire synoviale, sorte de bandelette circulaire » etc. Come ognun vede, l'asserzione semplice del Triquet, non ha veramente il carattere di una descrizione, e in ogni caso il modo di vedere del primo, differisce assolutamente da quello del secondo, il quale del resto appoggia la sua esposizione con fatti anatomici molto più precisi e verificabili. Nel 1860 il Voltolini riprese nuovamente la quistione, e negò l'esistenza di un'articolazione, stapeo vestibolare. Opinione quest'ultima alla quale generalmente si associano gli autori più recenti, ad eccezione di Magnus. Questi sostiene che l'orlo della staffa, e le pareti del canale, che costituisce la finestra ovale, sono rivestite di cartilagine, la quale si mostra meno dimostrabile col progredire degli anni, di modo che nell'età avanzata si scorgono appena corpuscoli indistinti.

Secondo i recenti lavori di Eisell (1) l' unione della staffa alla finestra ovale si farebbe per mezzo di una vera articolazione con cavità articolare. Brunner (2) ha invece dimostrato trattarsi di una sinfisi (sincondrosi) somigliante a quella dei corpi delle vertebre. Le due faccie articolari, quella dell'orlo della finestra, ed il margine della staffa sono ricoperte da cartilagine jalina, e riunite da un tessuto connettivo composto di fibrille tenuissime ed elastiche dirette in senso raggiato, contenenti fra di esse corpuscoli cartilaginei.

Il modo d'unione dell'orlo anteriore diversifica da quello dell'orlo posteriore, e circa questo fatto il Brunner si trova d'accordo con quanto altri autori rinvennero per altre vie (Helmholtz, Henle, Lucae, Politzer). All'orlo inferiore l'unione è più intima che al superiore, e la più tenace ha luogo presso l' estremità posteriore della platina; per le quali condizioni anatomiche i movimenti di stantufo devono essere pronunziati più all'orlo superiore che all'inferiore: fatto dimostrato appunto dagli osservatori ora citati.

§ V.

LEGAMENTI E MUSCOLI — MECCANICA DEGLI OSSICINI

Il sistema di leve formato dagli ossicini della cassa del timpano, è sostenuto da varii fascetti fibrosi e da due muscoli, i quali si inseriscono alle estremità della catena, e giovano senza dubbio a rinforzare i legamenti che uniscono le articolazioni. Nell'opera gia menzionata di Arnold, i legami fra gli ossicini e la cassa si riducono: ad un *ligamentum Mallei superius seu capituli Mallei*, il quale sembra formare da un lato una specie di cappuccio alla testa del martello, inserendosi sullo stesso con larga base, e dall'altro lato si attacca alla volta del cosi detto timpano secondario, o di quelle cellule ossee, che abbiamo visto dar ricetto alla parte suddetta. Questo legamento benissimo delineato nelle magnifiche fotografie dell'atlante di Rudinger, io lo trovai in qualche caso, costituito da due piccoli cordoncini, bastevolmente resistenti, e situati obliquamente, in forma di *X* sulla testa del martello. In generale questo fascetto fibroso ha una lunghezza di due millimetri, ed ha lo spessore di uno spillo comune.

A mantenere il martello nella sua posizione, contribuisce non poco il *ligamentum Mallei anterius*, il quale si inserisce all'apofisi di Raw, altrimenti detta, processo Foliano, si unisce alla spina timpanica, e discende nella scissura di Glaser. Questo legamento, creduto da alcuni anatomici, un vero muscolo, fu studiato in questi ultimi tempi da un nostro italiano, il Dottor Verga, che ne seguì accuratamente lo sviluppo.

La preparazione riesce con agevolezza nei feti di cinque mesi, esso rappresenta uno stadio di svolgimento della cartitagine di Meckel Questa, come è noto, si diparte dalla testa, e dal collo del martello, incrocia l'annulo fibroso del cerchio timpanale, al quale si unisce intimamente, poscia va ad inserirsi alla faccia interna del mascellare inferiore, dove forma, o concorre a formare, la parete posteriore del canale dentario.

(1) Archiv. f. Ohr. B. V.

(2) Gustav Brunner Beiträge zur anatomie und Histologie des Mittleren Ohres Leipzig 1870.

Il Meckel asserisce, che l'organo da lui descritto non si trova già più alla fine dell'8° mese. Il Magitot ed il Robin alla fine del 7° mese. Quindi è che il Dr. Verga avendo potuto preparare il legamento malleo maxillare molti più mesi dopo la nascita, si crede in diritto considerarlo quale un organo speciale, il quale tuttavia sarebbe una trasformazione della cartilagine ora indicata.

Alla mascella inferiore esso termina nella piccola linguetta ossea, la quale copre il nervo dentario dal lato profondo, ed è più o meno sviluppata all'apertura del condotto dentario. Alla sua origine invia prolungamenti di tessuto connettivo in diverse direzioni, principalmente verso la parte superiore; e ponesi così in comunicazione col periostio della base del cranio, e colla dura madre. Anteriormente si unisce pure alla capsula articolare del mascellare inferiore.

Il legamento malleo maxillare, onde uscire dalla cassa del timpano è ricevuto in una solcatura obliqua, la quale situata presso il segmento anterior-superiore dell'annulo timpanico, è quivi limitata da due piccoli processi ossei molto acuti. Il Verga chiama il solco suddetto, canale del legamento malleo-maxillare. Dopo la nascita questo legamento non si atrofizza e giammai scompare totalmente: si sviluppano invece dallo stesso, due parti ben distinte, e da gran tempo note agli anatomici. Dalla porzione timpanica viene costituito il legamento anteriore del martello, che, come abbiamo già osservato, fu da alcuni autori per lungo tempo ritenuto come un vero muscolo. La porzione extra timpanica si inspessisce col progredire dello sviluppo organico, e forma in seguito il legamento laterale interno della mascella inferiore.

Il suddetto dottore ha potuto isolare il legamento in quistione, trattando cadaveri di tre, di sei, di dieci mesi; non crede per altro poter indicare con esattezza l'epoca in cui si effettua la separazione delle due parti essenziali del suo legamento; probabilmente tale separazione avrà effetto nella seconda metà del primo anno della vita extrauterina. Il canale che per il legamento s'insinua nella cassa, è rivestito di periostio, a cui fortemente si attaccano le fibre legamentose, per cui evidentemente contribuisce alla fissazione del martello, e non può in alcun modo considerarsi quale organo di movimento.

La corta branca dell'incudine, è fissata all'entrata dell'antro mastoideo per mezzo di un legamento designato da Arnold, col nome di *ligamentum incudis posterius*, esso è piuttosto obliquo, e cortissimo. Oltre a questo l'ossicino in quistione possiede un *ligamentum superius*, che si attacca da un lato al suo corpo in vicinanza dell'articolazione. e dall'altro si inserisce alla volta della cassa, vicino al fascetto sospensorio del caput mallei; esso ha per lo più una grossezza doppia e talora tripla del suo compagno.

Gli antichi anatomici, fra i quali Soemmering, descrivevano tre muscoli per il martello. Il Duverney ne nota due solamente, l'Itard ben più tardi, ne ammette tre, un'altra volta. Il Cruveilhier, non sa ben distinguere, se il fascio fibroso che s'insinua nella scissura di Glasser, sia, o no un vero muscolo, quindi lascia il suo giudizio del tutto indeciso.

Per noi, basti sapere, che solo il tensore del timpano, viene oggigiorno riconosciuto con ragione, come costituito da veri fascetti muscolari a strie trasversali, che l'esame microscopico non dimostra menomamente nel

tessuto legamentoso dei pretesi muscolo-anteriore , e piccolo esterno di Casserius.

Il tensore del timpano allungato fusiforme , si trova rinchiuso nel canale osseo , già notato al di sopra della tromba d' Eustachio della quale segue assolutamente la direzione. Prende origine da varie fonti : dalla cartilagine della tromba d' Eustachio , dalla parte vicina dello sfenoide , dietro il foro sfeno spinoso, e dalle pareti del canale osseo, che gli serve di guaina.

Le fibre carnee convergono attorno ad un tendine , che si stacca dalle stesse, prima di uscire dal condotto osseo, si inflette ad angolo retto, su di una specie di puleggia , formata da una sottile laminetta situata alla parte superiore della finestra ovale, e conosciuta in anatomia col nome di becco di cucchiaio, o processo cocleariforme. Dopo questa inflessione, il tendine si porta direttamente all'infuori, e va ad inserirsi al martello.

Il punto preciso d' inserzione del tendine del muscolo tensore del timpano alla leva ossea, rappresentata dal martello, fu oggetto di studii accurati, sopratutto in questi ultimi tempi a cagione dell'importanza accordata a tale fatto, riguardo al meccanismo degli ossicini.

Secondo il Tröltsch, la porzione tendinea, propriamente detta, si attacca al collo del martello subito al di sotto della corda del timpano: invia un prolungamento in forma di fascetti arcuati in alto, ed allo innanzi, lungo il margine libero della borsa anteriore. Il muscolo nel suo canaletto osseo, è inviluppato da uno strato, piuttosto spesso di tessuto connettivo, il quale segue il tendine nel suo tragitto; e gli forma una guaina nell'interno della cassa. Questa disposizione è visibile nei tagli trasversali, mediante un debole ingrandimento.

Il Gruber nei suoi studi anatomo-fisiologici sulla membrana del timpano, e sugli ossicini, crede aver dimostrato, che preparando il tendine del tensore, sciogliendolo dal tessuto circumambiente, si può vedere con chiarezza, come la porzione più piccola dei fasci tendinei, si inserisce linearmente allo spigolo interno del manico malleare, mentre la più gran parte di esso si attacca alla faccia anteriore, dove si estende abbastanza ampiamente.

Questo autore aggiunge, che mentre con una semplice lente, si può riconoscere l'andamento indicato delle fibre nella faccia anteriore, e nello spigolo interno, non è possibile di scorgere la minima traccia di esse sulla interna superficie del manico dell'ossicino in questione. Questa particolare disposizione avrebbe una grande importanza sui movimenti del martello.

Fig. 40.

Il tendine del tensore, dice il Gruber , non si attacca al collo, sibbene al manico dell'ossicino, e precisamente alla sua estremità superiore: per lo più al di sotto della corda del timpano (figura 40) (1). Il Politzer afferma di non essere riuscito in alcun modo a constatare le osservazioni del Gruber, donde che anche a questo riguardo la quistione ha bisogno di essere nuovamente ripresa, e studiata con somma cura.

La ricerca del vero stato di cose, avrebbe però a mio

(1) Fig. 40, martello ed attacco del tendine del tensore al suo manico — T testa — T T tendine reciso del tensore — M manico del martello — C corta apofisi — (Dagli studi anatomo-fisiologici del Gruber).

avviso, maggiore importanza dal lato dell'anatomia, che non dalla parte della fisiologia e della pratica, giacchè il martello è mantenuto in una posizione determinata, deve eseguire i suoi movimenti intorno ad un asse quasi assolutamente invariabile, ed il modo, e l'estensione degli attacchi del tensore del timpano, non possono avere a mio giudizio, quella grande importanza, la quale, sembra abbia loro voluto attribuire il professore di Vienna.

All'estremità interna della catena degli ossicini, prende attacco un altro muscolo, il più piccolo dell'umana economia, la cui scoperta si deve al Varolio. Esso è nascosto, come ognun sa, in una specie di canaletto osseo, già da noi descritto col nome di piramide, nel quale canaletto le fibre carnee prendono la loro origine, ad una profondità molto variabile.

Il Duverney c'insegnava, che il ventre grosso e carnoso di questo muscolo, mutasi ad un tratto in un tendine molto delicato, che va ad inserirsi alla testa della staffa.

Dagli studii interessanti del Luschka, risulta che il muscolo tensore del timpano, viene innervato da due fonti diverse, ed è insignito di due ordini di movimento.

Dal terzo ramo del quinto, e precisamente dal filetto del pterigoideo interno, si stacca un nervo motorio, che si distribuisce e si perde nella massa muscolare del tensore: d'altro lato il ganglio otico invia esso pure un contingente all'organo contrattile, ora indicato.

Mercè di queste due origini diverse dell'innervazione, il movimento può essere volontario, ed involontario. Nel primo caso, sarebbe sotto la influenza del quinto paio, e dovrebbe, secondo il Luschka, andare sempre congiunto colla tensione del palato molle, al quale si distribuisce pure un ramo del pterigoideo interno. Nel secondo caso il movimento è sotto il dominio del ganglio di Arnold.

Poco prima di fornire la corda del timpano, il facciale unito all' intermediario di Wrisberg, dà origine ad uno o due piccoli filamenti che si perdono nel muscolo della staffa.

Dopo aver passato brevemente in rassegna le articolazioni, i legamenti, ed il sistema muscolare degli ossicini, possiamo conchiudere con Helmholtz, che queste leve al momento dell'audizione, si trovano solo mantenute nel loro sito col mezzo di un sistema di tesi legamenti, i quali presi separatamente, non esercitano una tensione notevolissima, ma sono in modo tale condizionati, che se vi si aggiunge l'attività del tensore del timpano (il quale del resto anche nel riposo deve ritenersi come un elastico legamento) tutto intero il sistema suddetto viene teso unitamente alla membrana, cosicchè i tre ossicini si stringono fortemente l'uno accosto all'altro, il martello e l'incudine per mezzo dei loro denti, l'incudine e la staffa, nella relativa articolazione.

Aggiungeremo inoltre coll'autore citato, che siccome la massa, più considerevole dell'incudine e del martello, riposa sull'asse di rotazione, si può considerare da un lato la membrana del timpano, quale un contrappeso dell'estremità del manico del martello; dal lato opposto la staffa, quale un contrappeso dell'estremità inferiore dell' incudine, e conseguentemente si può ritenere come assai verosimile, che il punto di equilibrio di questo sistema oscillante, trovisi in grande vicinanza dell'asse di rotazione suddetto.

§ VI.

LA MUCOSA DELLA CASSA DEL TIMPANO

Le pareti della cassa del timpano, e gli elementi che la traversano, sono rivestiti da uno strato membranoso, che varia di spessore a seconda della località, dove si esamina, ma presenta dovunque un'estrema sottigliezza. Questo delicatissimo tegumento fu oggetto di disquisizioni, relative alla sua giusta classificazione. Noi a tempo debito farem parola di tali controversie.

Nata in origine dalla prima fenditura branchiale, la mucosa della cassa costituisce una continuazione della membrana, che tappezza le cavità naso faringee, e la tromba Eustachiana, quantunque (sopratutto nell' adulto) offra caratteri affatto speciali, che servirono di pretesto a parecchi anatomici per classificarla, piuttosto fra le sierose.

Essa possiede infatti una superficie liscia, e di un colore bianco trasparente; è sottilissima, ed estremamente delicata.

Sarebbe anatomicamente impossibile, secondo V. Tröltsch, separare il tegumento della cassa in mucosa, ed in periostio: la membrana chiamata comunemente mucosa, serve pure di sostegno ai vasi che nutriscono il tessuto osseo. Se ciò è vero dietro un esame anatomico grossolano, non stimo essere giustificato dalle più minute indagini istologiche, per le quali credo potersi ritenere, come dimostrata l' esistenza di due strati, sempre riconoscibili, e talora separabili; l' uno dei quali, ed il più profondo, è fornito dalla tunica avventizia dei vasi che solcano l'osso.

In una sezione perpendicolare alla superficie della membrana, osservando dall'esterno all'interno, si presenta:

a) Un epitellio costituito da piccole, e sottili cellule più o meno ovali munite di un grosso nucleo, e presentanti spesso un prolungamento filiforme che si intromette fra le serie di cellule sovrapposte, le quali aderiscono intimamente al tessuto sottostante, e possono isolarsi trattandole con siero iodato. Le cellule che formano lo strato più superficiale hanno forma cilindrica e portano cilia vibratili. Tale è il rivestimento epiteliale della cassa in tutto il suo ambito ad eccezione della superficie della membrana del timpano, della catena degli ossicini, e delle cellute mastoidee.

b) Al di sotto dello strato epitelliale, esiste un tessuto cellulo fibroso a tessitura reticolata, il quale è di uno spessore molto più considerevole in corrispondenza dell'epitellio vibratile, e quantunque si estenda fino all'osso, può farsi distinto, e talora separarsi in due strati: costituisce il più superficiale dei quali la trama mucosa, ed il più profondo, si può considerare come un vero periostio (1).

La presenza di glandule nel tessuto in quistione, non fu finora generalmente riconosciuta. Tröltsch assevera, aver trovato frequentemente una cospicua glandula a grappolo in prossimità della apertura timpanica della tromba. Wendt descrisse pure glandole tubulari che sarebbero adagiate in seno alla mucosa in direzione obliqua. Nasiloff segnalò una specie di follicolo linfatico, che starebbe in relazione coi capillari linfatici

(1) Prussak. e Wendt.

della cassa. Brunner, il quale ha metodicamente ricercato cotali glandole, non ha mai potuto rinvenirle, anzi egli avverte giustamente, che essendo lo spessore della mucosa esile così che i vasi ed i nervi stanno in un canaletto appositamente scavato nell'osso, anche altri organi glandolari o linfoidi non potrebbero annidarsi nel suo tessuto. Riconoscendo le proprietà che la membrana della cassa ha di comune colle sierose, non possiamo per altro conchiudere con Zanfal (1) che come sierosa, deve realmente detta membrana considerarsi. A parer nostro, essa possiede dei caratteri affatto speciali, i quali hanno numerosi punti di somiglianza, anzi di identità con quelli che ci presentano i due tessuti testè menzionati.

Nello stato fisiologico la quantità del liquido segregato, è senza dubbio poco sensibile, ed è di una tenuità e sottigliezza, si considerevole, che appena si trova la superficie inumidita. Non crediamo però buona ragione, quella addotta dall'autore ora citato, la dove scrive: « in stato normale le « mucose producono muco, e come mucoso il tegumento della cassa do- « vrebbe fornire un simile prodotto, per cui noi dovremmo in detta cavità « costantemente ritrovar muco ». Ed anzi se si ha presente alla memoria la struttura anatomo-microscopica della membrana, provveduta cioè di epitellii vibratili, che si estendono dalla parete posteriore e dal fondo della cassa sino all'ostio tubario, dove proseguono con quelli cilindrici vibratili, che son proprii del canale d' Eustachio, non si può in alcun modo accordare, quanto è da quel medico sostenuto.

Che infatti pel libero esercizio dell'organo nelle condizioni normali, non debba esistere nella cassa alcun liquido, come egli dice, noi lo concediamo facilmente; ci sarebbe per altro impossibile ammettere che se un qualche fluido venisse segregato dalla superficie membranosa, non sarebbe in alcun modo impedito il suo ammassamento. A sostegno di questo modo di vedere, egli si appella agli anatomici rapporti, esistenti fra la cassa, ed il condotto Eustachiano, e specialmente alla differenza di livello fra il fondo della cassa, e l'ostio timpanico della tromba, per cui l' intiera cavità dovrebbe esser ripiena fino al tetto, prima che una parte del liquido si facesse strada al di fuori; quand'anche (secondo l'autore suddetto) potesse il liquido, passare liberamente per la tromba, rimarrebbe però stagnante in certi punti, dove appunto impedirebbe in più grave modo la facile oscillazione degli organi trasmettitori del suono, quali sarebbero la staffa, la membrana della finestra ovale, e quella del timpano.

Queste ragioni puramente speculative, non reggono di fronte all'esistenza di un epitellio vibratile appunto nel fondo della cavità, e in quasi tutte le sue pareti, al quale è evidentemente affidato l'incarico di dirigere la sottile, e trasparente secrezione della membrana, unita agli elementi cellulari, che si staccano continuamente dalla stessa verso l'ostio timpanico della tromba.

La natura non fa mai cosa che sia superflua, ed un organo mobile, quale è l' epitellio, provvisto di cilii, ha indubitatamente quel mandato che la fisiologia dei tessuti, ci ha insegnato a conoscere in varii altri canali irrorati da liquidi differenti; e malgrado il riconosciuto sapere del Voltolini, non possiamo credere con lui, che la presenza di epitellio vibratile nella tromba, non prova per nulla l'uffizio di canale escretore, che ad essa generalmente si attribuisce, giacchè la cassa non contiene nes-

(1) Zanfal uber das Vorkommen seröser Flussigkait Archiv l. c.

suna mucosità che debba essere escreta; sibbene un esalato sieroso, il quale come quello del pericardio, e del peritoneo, non abbisogna di alcun canale di tal genere (1).

§ VII.

I VASI ED I NERVI DELLA CASSA

Lo studio dei vasi, che si distribuiscono alla cassa del timpano, è accompagnato da notevoli difficoltà a cagione degli ostacoli, che s'incontrano nello iniettare in modo convenevole una rete proveniente da numerose e finissime sorgenti, le quali stanno in larga comunicazione con vasi collaterali, appartenenti alle regioni circonvicine: accade perciò, non raramente, a chi si accinge a tali pazienti lavori, che non ottenga lo scopo, malgrado l' abitudine, e la perizia necessarie in simili manipulazioni.

Quando si voglia tentare l' iniezione artificiale in discorso, possiamo servirci con profitto della testa di un cane, ucciso per quanto sia possibile di fresco, mediante emorragia; giacchè, il sistema sanguigno presenta nell' orecchio di questo animale una distribuzione identica a quella dell' organo umano. La testa di un cadavere di neonato, può anch' essa procurarci un' iniezione, bastevolmente sviluppata: In ogni caso il pezzo anatomico deve sottomettersi ad una preparazione preventiva, onde assicurare possibilmente la riuscita dell'opera. I vasi compresi nella superficie sezionata tanto arteriosi, che venosi, saranno diligentemente allacciati, ad eccezione delle carotidi, e delle giugulari esterne. La meninge spinale verrà staccata per breve tratto dal rispettivo canale, e legata in massa; dopo di che s' introdurrà forzatamente un turacciolo di sughero nel foro vertebrale.

Due cannule ad iniezione, sono introdotte nelle carotidi, tanto profondamente, perchè un laccio di funicella che stringa il collo intero, non possa chiudere il lume dei vasi sopra accennati.

Se si ha ragione di temere, che il semplice laccio non obliteri debitamente tutte quante le boccucce dei vasi recisi, si potrà ricorrere alla cottura della superficie sezionata, espediente ingegnoso che offre risultati bastevolmente soddisfacenti.

Queste iniezioni si fanno generalmente a caldo, tenendo il pezzo immerso nell' acqua tepida. La sostanza, che si inietta è per lo più il bleu di Prussia, od il carmino, sospesi in una soluzione di gelatina, più o meno concentrata.

Con tali processi però, è ben raro che si ottenga un riempimento completo dei vasellini della cassa: le grandi e numerose anastomosi, già da noi menzionate, prestano facile passaggio al liquido iniettato, dondechè non si può in alcun modo conchiudere alla riuscita dell' iniezione, quando la si veda ritornare per le giugulari esterne.

Per tali, ed altre ragioni, che tralascio per amore di brevità di accennare, il Prussack di Pietroburgo (2), crede più conveniente d' iniettare ad

(1) Voltolini, untersuchung des Gehörorgans an der Leiche etc. Habilitations schrift Breslau 1862.

(2) Zur Physiologie und anatomie des Blutstroms Berichte über die Verhandlungen der Kon. Sachs. Gesellschaft dee Wissenschaften zu Leipzig. 1868.

uno ad uno i singoli rami vascolari, che si distribuiscono alla cassa del timpano.

Come si capisce facilmente, per riuscire in questa operazione, è necessario in assoluto modo, conoscere con esattezza l'anatomia di ciascun ramo.

La sostanza colorante, adoprata dal distinto medico di Pietroburgo, è sempre il bleu di Prussia, sospeso in una miscela a parti uguali di acqua e glicerina, nella quale si aggiunge con precauzione un centesimo tutt'al più di cloruro di sodio, che ha la proprietà di rendere il precipitato della materia colorante di un pulviscolo finissimo, il quale penetra facilmente nei piccoli vasi, e vi si depone uniformemente. La soluzione di bleu di Prussia deve essere concentrata, ed è adoprata a freddo.

Neppure con questo processo si ottiene un totale riempimento dei vasi: ciò che del resto è dall' autore suddetto ritenuto quale considerevole vantaggio, potendosi seguire benissimo il tragitto vasale segnato da una marcatissima linea turchina, e rimanendo la parete quasi trasparente, e quindi sempre accessibile all' esame microscopico.

Le ingegnose preparazioni in tal modo condotte dimostrano chiaramente quanto abbiamo più sopra enunciato ; vale a dire, la moltiplicità delle sorgenti, che nutriscono la rete vascolare della cassa timpanica. Infatti la carotide esterna, e la carotide interna, sebbene in proporzione diversa, forniscono il loro contingente d' irrigazione.

Iniettando l' auricolare posteriore, si designano i capillari nella parete posteriore, e nella metà posteriore della parete esterna: l' altra metà di quest' ultima parete, riesce visibile, iniettando un ramo della mascellare interna, la quale fornisce pure il sangue al tetto o parete superiore della cassa.

La parete anteriore ed interna, è irrigata da un ramo particolare della carotide esterna, dalla faringea ascendente.

L' iniezione del tronco della carotide interna, mentre passa nel canale osseo, rende visibile la rete capillare del promontorio, e della finestra rotonda.

Da queste diverse sorgenti prende origine una rete vasale nella quale le arterie si dividono, secondo un sistema dicotomo dopo di avere percorso un tragitto piuttosto considerevole, e si trasmutano in vene, quasi senza dar luogo ad alcun sviluppo di capillari. Le vene soltanto, molto più voluminose delle arterie, formano una vera rete, comunicante in mille guise, che assicura indubitatamente la circolazione del sangue refluo.

I rapporti stabiliti dal sistema sanguigno della cassa colle altre regioni dell' orecchio, sono pur essi numerosi e svariati. L' arteria auricolare posteriore fornisce rami al condotto uditivo esterno, ed alla membrana del timpano, e la mascellare interna ne invia alla tromba Eustachiana.

Le vene inoltre si trovano in più luoghi, in rapporto diretto col sistema venoso osseo : qualcuna di esse si vuota immediatamente nel seno cavernoso, e nel seno carotideo.

Fino ad oggi, malgrado i mezzi perfezionati di ricerca che si posseggono, non si scoprirono vasi linfatici nella membrana, che riveste la cassa del timpano (1).

I varii organi, che traversano tale cavità sono nutriti da rami speciali,

(1) Il Politzer ritiene quali spazii linfatici quelli formati dai corpi dendritici di Gruber

di cui venne fatta menzione, quando trattossi di ciascuno degli organi medesimi.

I nervi della cassa del timpano appartengono ai nervi di moto, e di senso, nonchè al sistema del gran simpatico. Sulla superficie del promontorio, abbiamo descritto una serie di solcature ramificate le quali contengono i più grossi tronchi del plesso timpanico. Alla formazione di detto plesso, concorre principalmente un ramo emanante dal ganglio petroso del glosso faringeo, conosciuto col nome di nervo timpanico di Jacobson A questo si aggiungono : alcuni filetti provenienti dal plesso carotideo, i quali raggiungono la cassa, attraversando i piccoli canaletti carotico-timpanici, che sono scolpiti nella lamina ossea : finalmente un piccolo ramo che si stacca dal nervo petroso superficiale minore, e che viene descritto da Arnold, come appartenente al ganglio otico.

Le ricerche microscopiche del Bischof e di Krause hanno tolto ogni dubbio intorno all' esistenza di gruppi di cellule ganglionari in questa rete : per la qual cosa dobbiamo ritenerla non già una semplice diramazione del nervo di Jacobson, come scrive ancora il Tröltsch nella sua quarta edizione, sibbene quale un vero plesso, una vera anastomosi , fra il ganglio otico, il ganglio petroso, da cui emana il nervo di Jacobson, ed il ganglio cervicale superiore del simpatico rappresentato dal plesso carotideo.

Dal nervo facciale e dall' intermediario di Wrisberg riuniti , si stacca un ramo particolare , la corda del timpano , la quale secondo Claude Bernard viene fornita soltanto dai filetti appartenenti al nervo di Wrisberg.

Essa nasce a quattro o cinque millimetri al di sopra del foro stilo mastoideo, si dirige in alto , ed in avanti , penetra nell' orecchio medio, che traversa dall' indietro all'innanzi, involta nell'orlo libero della piega membranosa, conosciuta sotto il nome di tasca, o borsa posteriore del Tröltsch: passa fra l' incudine ed il martello; concorre a formare la tasca timpanica anteriore, e dopo un tragitto di 6 ad 8 millimetri esce dal cranio, passando per la fissura di Glaser a prossimità della spina sfenoidea.

In qualche caso il nervo facciale , là dove nasce la corda del timpano, presenta un rigonfiamento gangliforme, al quale accenna il citato fisiologo, senza però dimostrare anatomicamente la vera natura dello stesso. Nel suo tragitto la corda del timpano non fornisce alcun filetto nervoso agli organi dell' orecchio. Non credo per altro inutile il rammentare, come il Bischoff abbia descritto delle fibre nervose, che vanno dal ganglio otico alla corda del timpano, e da questo a quella.

Noterò pure a questo proposito, che Claude Bernard, dietro una preparazione fatta sul cavallo, disegna un'anastomosi proveniente da una porzione esclusivamente sensitiva dell'auricolo temporale, branca del mascellare inferiore, la quale invia essa pure un altro filetto.

Le numerose simpatie, che si ponno constatare con non poca frequenza, fra le varie sezioni dell' organo uditivo, e fra quest'organo stesso, ed altri più o meno lontani , possono spiegarsi plausibilmente per le connessioni molteplici, che i nervi dell' orecchio, hanno con gli altri sistemi.

A stabilire tali connessioni e simpatie , giova però più d' ogni altro il ganglio otico , o ganglio d'Arnold , che primo lo descrisse, assegnandogli quell' importanza , e significazione fisiologica , riconosciuta pel ganglio oftalmico.

Secondo la descrizione di Arnold, il ganglio otico è situato immediatamente sotto il foro ovale, al lato interno della terza branca del trigemino, alquanto più basso dell'origine del nervo auricolare, e precisamente, dove il mascellare inferiore dà nascita ai nervi, temporale profondo, ed al boccale. All' interno questo ganglio è ricoperto dalla porzione cartilaginea della tromba di Eustachio, e dall'origine del muscolo peristafilino esterno; in addietro, è in rapporto immediato coll'arteria meningea media. Questo ganglio si anastomizza colla porzione ganglionare del quinto, col nervo del muscolo pterigoideo, in modo, che pare a prima giunta, che il ganglio provvenga da questo nervo, o che quest'ultimo emani da quello ; con un filetto, che si stacca dal nervo di Jacobson del glosso faringeo; finalmente con il plesso nervoso, che circonda l' arteria sfeno-spinosa, e che appartiene al gran simpatico.

Il Longet ha inoltre descritto un nervo emanato dal facciale , il quale nasce dal primo gomito dello stesso : esce dall' acquedotto di Fallopio per un orifizio particolare ; corre parallelamente al gran nervo petroso , dal quale si stacca per raggiungere il piccolo petroso superficiale di Arnold, emanato dal glosso faringeo, e va con quest'ultimo a riunirsi all'estremità posteriore del ganglio otico.

Egli è senza dubbio per l' intermezzo di quest' organo , che succedono i fenomeni di riflessione, e di simpatia, che si osservano fra il velo pendulo , la membrana del timpano , ed il suo tensore ; fra la mucosa della cassa, e la pelle che tappezza il condotto uditivo, colle sue speciali glandule ceruminose, e fra queste parti tutte, e gli organi che sono innervati dai rami sopra menzionati.

Prima che si lasci questo argomento , mi piace rammentare le ingegnose esperienze sui nervi vaso-motori della cassa, istituite dal Prussack sui cani.

Queste esperienze, riportate nel bollettino della reale Accademia scientifica di Sassonia per la seduta del 9 maggio 1868, iniziano un vero campo positivo per la fisiologia di questo sistema nell' orecchio , che mancava assolutamente di basi sperimentali.

Una condizione anatomica particolare favorisce singolarmente l' esame della cassa durante la vita, e perciò dei vasi, che la percorrono, operando sull' animale sopra indicato. Nel cane infatti, senza lesioni di grande importanza, è lecito aprirsi un varco ampio a sufficienza nella regione mastoidea, ed esaminare a traverso la stessa i cambiamenti che avvengono nel lume dei vasi dietro la sezione , o l' irritazione dei varii tronchi nervosi che si sottomettono alla prova.

Giovandosi di un conveniente metodo d' illuminazione provvisto d' una lente d' ingrandimento , il distinto medico di Pietroburgo ha potuto convincersi che l' irritazione del gran simpatico nel collo dà luogo allo stringimento, ed all' occlusione completa dei vasi , che dipendono dal circolo della mascellare interna e della carotide interna.

Il filetto del simpatico, che accompagna il tronco del vaso, viene dapprima staccato da quest'ultimo, e poscia reciso. La forte costrizione della pupilla, che avviene dopo questo fatto, dimostra con sicurezza che il nervo reciso è il filetto indicato.

CAPITOLO XIV.

NOZIONI FISIOLOGICHE INTORNO ALL'ORECCHIO MEDIO

Idee fisiologiche degli antichi — Alcune leggi di acustica — La membrana del timpano non può considerarsi come una libera membrana vibrante—La teoria dell'Helmholtz— Idee del Valsalva — Importanza della curvatura della membrana timpanica — Trasmissione del suono attraverso la catena degli ossicini — Esperimenti del Politzer e del Lucae — Uso dei muscoli della cassa — Opinione del Savart, del Muller, dell' Itard, di Triquet, dell' Erhard, del Tommasi, del Duverney, di Bonnafont, del Mack del Fick — Uso della finestra rotonda — Conclusioni.

§ I.

TRASMISSIONE DEL SUONO NELL' ORECCHIO MEDIO

L' ignoranza quasi completa delle leggi fisiche, che governano i fenomeni acustici, ha lasciato per molti secoli in balia delle speculazioni teoretiche dei filosofi, la fisiologia dell' organo uditivo, talchè malgrado i progressi dell' anatomia, rimaneva sempre in una profonda oscurità l' attribuzione funzionale delle parti mano a mano scoperte ; ed affermiamo pure, che visto l' odierno sviluppo delle scienze fisiche in genere. l'acustica è tuttora bambina ed appare tuttavia dubbioso l'importanza, e significazione fisiologica di molti organi dell' orecchio, come avremo motivo di notare in appresso.

Il primo scrittore, che faccia menzione del martello e dell' incudine, è, come noi abbiamo detto, Berengario da Carpi, che scrisse nel 1521, e già a quell' epoca egli fa prova d' inventare l' uffizio di tali ossicini, servendosi delle idee più volgari suggerite dalla forma.

Mossi dall' aria esterna il martello e l' incudine dovevano battere l'uno sull' altro, e produrre in tal guisa il suono. Da quell' epoca i progressi della fisica, furono immensi, giganteschi, ciò non di meno si potrebbe, anche oggi giorno ripetere con Valsalva : *Quod si cum soni auditusque proprietatibus, aequali observandi diligentia, perspeculandi assiduitate, methodice scribendi instituto, a tot mathematicis actum esset, plura ego, et vero magis proxima, minori cum labore proposuissem.*

Una gran parte del cammino, bisogna pur dirlo, è stata percorsa, cosicchè noi possiamo fino ad un certo punto seguire l' onda sonora attraverso gli organi di trasmissione. Il fatto della percezione del suono, su cui l' Helmholtz, ha tentato arditamente sollevare un lembo del fitto velo che lo ricopre, rimarrà sempre, e indubitatamente il terreno propizio alle ipotesi sul quale non conviene al medico di avventurarsi.

Noi sappiamo che quelle stesse leggi le quali governano la trasmissione della luce e del calore raggiante, sono applicabili al movimento ondulatorio del suono, e fra i principii di acustica ci piace specialmente ricordare.

La potenza dei singoli impulsi, che agiscono periodicamente, e possono, quantunque piccoli, raggiungere una somma considerevole, purchè il periodo della forza impellente sia un multiplo del periodo della vibrazione.

Un pendolo in stato di quiete, quando sia posto vicinissimo ad un altro in movimento, comincia a ricevere piccolissime impulsioni trasmesse per l' onda aerea, e siccome dette impulsioni hanno sempre l' identico periodo, dopo un certo tempo la loro somma è tale, da mettere in oscillazione completa il pendolo ch' era in riposo. Nè ciò basta, che l' impulso aggiungesi tuttavia, quand' anche non avvenga ad ogni oscillazione, ma ad ogni seconda, ad ogni terza ecc., come sopra annunciavasi. Quei corpi che agevolmente si mettono in vibrazione, con gran facilità eziandio, comunicano la loro forza viva ad altri corpi, e quindi l' abbandonano. A questa serie di corpi appartengono le membrane tese. Ma la membrana del timpano non può considerarsi, come una libera membrana vibrante ; ad essa sta riunito il manico del martello, e la intera catena degli ossicini.

Ad ogni impulsione, che viene comunicata dall' onda sonora all'aria esistente nel condotto uditivo , la membrana del timpano deve alternativamente essere spinta verso la cassa, e ritornare verso il condotto, e con essa il manico del martello, per cui le vibrazioni vengono singolarmente modificate, e in tal senso, che mentre riesce alquanto più difficile alla membrana timpanica di oscillare per qualunque suono, tanto più poi per quei suoni, che hanno un periodo uguale, e molto vicino a quello delle sue vibrazioni. Appare quindi manifesto, che il meccanismo dell' orecchio medio, non è costrutto per trasmettere al labirinto la maggiore quantità possibile di forza viva , sibbene è reso acconcio a trasmettere in porzione , possibilmente eguale, la forza viva di ogni sorta di vibrazioni.

Da un recente lavoro dell' Helmholtz, che abbiamo già avuto motivo di citare, il cómpito dell' apparato della cassa potrebbe cosi riassumersi.

Esso deve trasmettere le onde sonore dell' aria , le quali sono animate da una forza relativamente minima, ma si fanno con grandi escursioni, all' acqua del labirinto relativamente pesante , la quale quindi per muoversi, richiede grandi sforzi di pressione: e d' altra parte, a cagione della piccolezza microscopica degli apparecchi vibranti, costituiti dalla espansione terminale del nervo, bastano vibrazioni di ampiezza molto piccola, per metterli in movimento.

Onde raggiungere la forza necessaria a far vibrare il liquido del labirinto , la pressione dell' onda sonora , viene dapprima riunita sulla comparativamente estesa superficie della membrana del timpano, e mediante la catena degli ossicini, è trasmessa alla membrana della finestra ovale, ben più piccola della prima , e dalla membrana della finestra ovale è finalmente comunicata al labirinto. Questo modo di comportarsi del suono, per raggiungere l' espansione dell' acustico, ha ottenuto la sanzione della fisiologia sperimentale: ed in ciò sta il suo lato di novità.

Lo studio dell' anatomia aveva già fatto prevedere al Valsalva l' uso delle parti, che costituiscono l' orecchio medio, ed infatti egli cosi si esprime dopo aver paragonato gli ossicini ad un sistema di leve. *Quod eodem tempore quo mallei manubrium versus tympani cavitatem, magis aut minus repelletur, eodem, inquam, tempore, basis stapedis sursum magis aut minus per ovalem fenestram movebitur.*

L' esatta trasmissione di cosi piccoli movimenti richiede , come nota

l' Helmholtz, una precisione ed una solidità straordinaria nell' unione degli ossicini. Ciò pare a prima giunta in contradizione col fatto anatomico; rammenteremo però, quanto si disse a tale proposito nell' articolo, che tratta specialmente l' anatomia di questa regione.

Una ingegnosa significazione confermata dalla teoria e dall' esperienza venne attribuita, dall'autore succitato, alla curvatura della membrana timpanica. Gli ossicini dell' uomo, dice egli, nel trasmettere il movimento dell' umbilico della membrana alla staffa, non producono alcun cambiamento notevole nell' ampiezza delle vibrazioni, giacchè la punta del manico del martello non dista molto più della lunga gamba dell' incudine dall' asse di movimento.

Nel vitello al contrario, il manico del martello è molto più lungo, di modo che qui, deve prodursi un aumento considerevole della forza, con una diminuzione contemporanea nell' ampiezza delle vibrazioni, che si trasmettono alla staffa.

Il teorema di aumentare la forza delle vibrazioni, diminuendo la loro ampiezza, nell' uomo è sciolto da un tutt' altro meccanismo, sul quale fino ad oggi non si volse attenzione, e non fu neppure adoprato empiricamente negli istrumenti musicali.

Esso consiste nelle meccaniche particolari proprietà, che acquista la membrana del timpano funzionando come una membrana curva (1).

I dati matematici sui quali si fonda la teoria dell' autore alemanno, sarebbero i seguenti : il raccorciamento della corda degli archi cresce, come il quadrato dello spostamento del loro mezzo, e quando la curvatura, molto debole, va man mano aumentando, lo spostamento dell'estremità dell'arco è in proporzione sempre più piccolo, paragonato a quello che contemporaneamente eseguisce il punto di mezzo dell' arco in questione.

Applicando ora una tale teoria alla meccanica degli ossicini, l' Helmholtz conchiude, che le fibre raggiate della membrana timpanica rappresentano altrettanti archi, nei quali le onde aeree si sforzano di spostare il punto di mezzo, mentre d' altra parte l' influenza, ch'esse esercitano sul manico del martello dipende soltanto dall' allungamento, o raccorciamento comparativamente piccolissimo della corda che tali archi sottendono. Questo moto inoltre viene anche diminuito a cagione dell' inserzione speciale obliqua, che dette fibre presentano riguardo all' asse del manico del martello. La pressione delle onde aeree deve in tal guisa effettuare uno spostamento comparativamente grandissimo del mezzo di quegli archi, onde produrre una oscillazione piccolissima nel manico del martello, e nella catena degli ossicini. Però la potenza del movimento aumenta in proporzione diretta della sua piccolezza.

Onde provare praticamente l' influenza delle membrane curve sulla conducibilità del suono, fra l' aria ed i corpi solidi, l' autore citato distese una

(1) Il Valsalva aveva a modo suo assegnata un' importanza speciale alla concavità della membrana del timpano. — *alteram membrana tympani utilitatem, eidem sonororum motuum transvectioni confert. Illa enim sua cavitas conica adeoque a lato in angustum contracta, videtur sanae aliquot eorundem motuum radios versus sui apicem seu finem, alias non ituros compellere. At vero extremitas Manubrii, scilicet ea pars quae ut ab hypomochlio remotissima est, sic facillime prae caeteris moveri potest ad apicem istum, seu finem conicae illius cavitatis collocatur.*

membrana organica umida (vescica di porco) all' estremità di un tubo da lampade, e spinse il centro della membrana stessa verso il lume del cilindro, adattandovi un bastoncino gravato di un peso. Così preparate le cose, lasciò asciugare la sottile pellicola, la quale si riavvicinava possibilmente alla membrana del timpano: adattando allora un' asticciuola in modo che un' estremità poggiasse nel centro concavo della membrana, e l' altro estremo servisse di ponte ad una corda armonica, distesa su di una spessa tavola non risonante, l' Helmholtz ottenne una considerevolissima risonanza, simile a quella d' un violino, malgrado che il diametro della membrana suddetta raggiungesse appena i 4 centimetri. L'effetto fu sì sorprendente, scrive l' autore tedesco, che a principio molti uditori non volevano persuadersi che da una così piccola membrana si potesse far uscire un suono così rilevante.

La trasmissione delle onde sonore a traverso la catena degli ossicini veniva fino a quest' ultimi tempi interpretata in modo diverso dai fisiologi.—Gli uni ammettevano il passaggio del suono a traverso la catena ossea, come a traverso un corpo solido di un sol pezzo. — Gli altri invece assegnavano al sistema di leve, che sta nella cassa, un ufficio molto più complicato, giacchè ciascun pezzo, sotto l'influenza del suono, doveva eseguire una serie di vibrazioni, che si comunicavano al vicino, mediante l' articolazione comune. Le esperienze fisiologiche istituite dal Politzer di Vienna, dal Lucae di Berlino, hanno contribuito singolarmente a confermare quest' ultima dottrina.

Il professore viennese ha pubblicato nella Wienner medizinische Wochenschrift del 1862 il risultato di esperimenti assai interessanti, ch' io credo utile di riassumere in brevi parole.

L' apparato strumentale, che dimostra le oscillazioni delle singole parti destinate a trasportare il suono al labirinto, si basa sopra un principio già proclamato da Savart, e messo in pratica dal Kônig, acustico di Parigi, nel suo Fonautografo. Questo strumento, che serve a determinare il tuono dei diapason, segna su di una carta annerita le linee risultanti dalle vibrazioni sonore.

In un cadavere possibilmente fresco, si apre la volta del timpano asportando la lamina ossea per un' estensione sufficiente a sciogliere l' articolazione del martello coll'incudine, ciò fatto, all'apice della testa malleare si fissa un filo di vetro discretamente sottile, della lunghezza di 4 a 5 pollici, l'estremità di questo filo porta una barba di piuma collegata con gomma. La preparazione anatomica viene fissata ad una distanza conveniente, onde la leva disegnante, or ora indicata, sfiori appena la superficie di un cilindro ricoperto colla carta annerita al gaz d' un lume fumante. Ne' suoi esperimenti il Politzer si serve delle canne da organo, onde ottenere i suoni differenti, che vuol mettere a prova; siccome però la membrana del timpano risponde a tale strumento con escursioni poco sensibili, egli aumenta le medesime collegando il condotto uditivo con un *risuonatore* di Helmholtz, mediante il quale le onde sonore giungono molto rinforzate alla membrana timpanica, e motivano vibrazioni considerevoli, le quali si comunicano necessariamente al manico del martello, ed all' asticciuola fissata sulla testa di quell' ossicino.

Con un tal metodo il Politzer sperimentò sui tuoni tanto semplici, quanto composti, ed ottenne delle linee ondeggiate, perfettamente regolari, le quali

indicavano esattamente le vibrazioni del martello e della membrana del timpano.

Analoghe curve furono designate dall'incudine staccata dall'articolazione colla staffa, e munita all'apice della sua maggior apofisi, della leva sensibile, già sopra indicata.

Le prove della staffa umana opposero una grave difficoltà a motivo della superficie molto liscia, ed umida della platina di quest' osso per cui riesce impossibile farvi aderire con cera lacca l' asticciuola designante.

Egli è per tale ragione, che gli sperimenti a questo proposito furono istituiti dall'or ora menzionato autore sulla columella degli uccelli, la quale in essi rappresenta l' intera catena degli ossicini, ma precipuamente la staffa, giacchè chiude l'entrata al labirinto. Buck di New York quindi Mach e Kessel si giovarono del metodo di Lissajous per determinare le escursioni della catena degli ossicini. Il Buck fissò granuli di amido sull' ossicino da esaminarsi: stando quindi in osservazione con microscopio munito di micrometro, appariva il granulo d' amido come un punto bianco finchè non aveva luogo alcuna vibrazione, nel caso contrario si vedeva una linea più o meno estesa la cui lunghezza misuravasi al micrometro. L' autore americano potè con tal metodo stabilire, che le escursioni del martello hanno il doppio d' ampiezza di quelle dell' incudine, ed il quadruplo di quelle della staffa. Da questi esperimenti si può conchiudere con sufficiente fondamento, che le onde sonore raccolte dalla membrana del timpano cagionano nell'intera massa di ciascun ossicino delle vibrazioni di un' ampiezza relativamente considerevole, le quali si trasmettono al fluido del labirinto.

Gli studii del Lucae versano specialmente sulla conducibilità delle ossa, e di essi avremo occasione di parlare.

Oltre alla catena degli ossicini noi abbiamo nell' orecchio medio altri organi, i quali devono avere indubitatamente la loro significazione fisiologica.

Noi diremo altrove dell' ufficio, delle cellule scavate nell'apofosi mastoidea; rammentiamo piuttosto quanto si conosce intorno alle funzioni dei muscoletti della cassa timpanica.

La fisiologia dell' orecchio offre tuttavia su questo argomento un campo ricchissimo di interessanti indagini, le quali condurranno per certo a buon frutto, seguendo il cammino sperimentale, non già sopra meccanismi artificiali, sibbene possibilmente sulle vivisezioni, o sui recentissimi cadaveri. L' opinione degli antichi, e dei moderni in generale si mostra sempre più o meno informata alle teorie fisico-meccaniche vigenti, e fornisce in tal modo alla scienza una fonte continua di discussioni, troppo spesso oziose e fatali al suo progresso. Molte ipotesi vennero man mano sostenute, abbandonate e riprese, senza che d' un sol passo progredissero le cognizioni nostre intorno a tale soggetto.

§ II.

FUNZIONE DEI MUSCOLI DELLA CASSA

Le esperienze di Savart e di Muller, eseguite principalmente sopra artificiali congegni, contribuirono non poco a far accettare quasi universal-

mente, che la membrana del timpano si rilascia nella percezione dei suoni deboli, e si tende nei suoni forti, onde impedire il passaggio degli stessi al labirinto, che potrebbe esserne troppo irritato. La tensione, od il rilasciamento doveva accadere per la contrazione dei muscoli della cassa, oppure per disquilibrio fra l'aria contenuta in questa cavità e l'ambiente esterno. L'ufficio del muscolo del martello sarebbe in conclusione quello di assordare l'orecchio, quando un suono troppo intenso percuote la membrana del timpano. Il movimento sarebbe eccitato dai nervi sensitivi della membrana, e si effettuerebbe per riflessione, mediante il ganglio otico, nella guisa stessa che succedono le contrazioni dell'iride nell'organo visivo. L'Itard, il Triquet ed il nostro Tommasi, dividono interamente l'opinione, la quale venne pure accettata dall'Erhard nella sua *Klinische Otiatrik* (1864). Se un tal modo di vedere ha una data già antica, ad un tempo ancor più remoto appartengono le ipotesi sulla proprietà di accomodazione attribuita ai muscoli della catena ossea, che venne in quest'ultimi tempi rimessa in voga, ed appoggiata principalmente sull'analogia dell'apparato visivo.

Consultando l'opera di Duverney (1683) noi troviamo scritto, riguardo ai muscoli del martello, (cioè il muscolo vero, ed il legamento anteriore da lui considerato come muscolo);

« Il est donc certain que ces petits muscles, agissent; il est encore évi-
« dent, du moins à l'égard des deux premiers, que l'un bande la peau du
« tambour, et que l'autre la relâche: mais la difficulté est de savoir dans
« quelles occasions ils agissent, et ce qui les determine à mettre la peau
« du tambour dans les divers estats, où il faut qu'elle soit, pour recevoir
« les différentes impressions des bruits, et des sons différens.

« Je dis donc qu'il faut que la peau du tambour soit différemment di-
« sposée pour recevoir les différents tremblemens de l'air, et qu'en effet
« il serait impossible, qu'elle pût les trasmettre, tels qu'ils sont, si elle
« n'estoit en quelque manière ajustée à leur caractère, et si dans les di-
« verses occasions *elle ne s'accommodait*, pour ainsi dire, à des tensions
« propres à représenter les tons différens des corps resonnans ».

Da ciò chiaro risulta, quale fosse l'idea del Duverney sull'accomodazione della membrana; essa doveva porsi all'unissono con tutti i suoni, che la impressionavano. Il significato di accomodazione non fu però sempre inteso nello stesso modo, e noi vediamo Bonnafont, il quale crede fermamente aver sciolto il nodo della questione, trovando nell'attacco del martello alla membrana del timpano, un appoggio abbastanza solido per la sua teoria. In essa si considera la membrana del timpano, composta di una gran quantità di corde vibranti, le quali sarebbero rappresentate dalle fibbre raggiate, che vanno dalla periferia al manico del martello; e siccome poi quest'ultimo s'inserisce, secondo una linea, che non divide la membrana in due parti uguali, si avrebbero così delle corde alquanto più lunghe al segmento anteriore, ed altre posteriormente più brevi.

Ora egli crede aver dimostrato, che lo stapedio tiene sotto la sua influenza i movimenti della sezione anteriore, testè citata, mentre il muscolo del martello regola la tensione della parte posteriore. L'accomodazione adunque, è spiegata dal Bonnafont in questo senso:

« Suivant que le son produit sera grave ou aigu, les mouvements de la membrane différeront. Si c'est un son grave, par exemple, le muscle pyra-

« mido-stapéal entrera en action pour mettre à l' unisson du son une des
« cordes les plus longues de la membrane, lesquelles se trouvent dans
« l' intervalle antérieur du manche du marteau au cercle du tympan. Sui-
« vant que le son grave sera rendu avec plus ou moins de force, le mu-
« scle se contractera plus ou moins pour mettre la corde à l' unisson du
« son produit. Le même meccanisme s'opère pour la transmission des sons
« aigus, relativement au muscle pétro-malléal. Et ici on admire la sa-
« gesse avec laquelle les forces sont distribuées. La partie postérieure du
« tympan, devant se mettre en rapport avec les sons plus aigus, les di-
« verses degrés de tension où elle doit arriver exigeaient l'influence d'une
« force bien plus considérable qu' à la partie antérieure. Aussi a-t-elle le
« muscle du marteau dont la puissance est vingt fois au moins supérieure
« à celle du muscle de l'étrier ».

Ho voluto trascrivere questo passo del trattato di Bonnafont, onde dare un esempio della facilità, colla quale si accettano asserzioni gratuite, come fatti dimostrati, e si esclama alle meraviglie della natura provvidente, la quale avrebbe appunto combinate le cose in modo da prestarci motivo di dare uno slancio alla nostra immaginazione.

Alle speculazioni puramente teoretiche appartiene pure l'opinione di Mach, il quale nella seduta dell' Accademia scientifica di Vienna, del 16 luglio 1863, sosteneva, riguardo ai muscoli della cassa, lo stesso potere accomodativo, che è riconosciuto pei muscoli dell'occhio. Secondo questo autore sarebbe indubitato, che nell' udire attentamente, si possano fissare e seguire singoli tuoni, mediante l' attività continuata dei muscoli della cassa timpanica, nella stessa guisa che coll' occhio si fissano i punti dello spazio, e si seguono i movimenti. In quella guisa che si giudica delle distanze, registrando le sensazioni muscolari dell'occhio, nell'atto del vedere, nella stessa, al dire del Mach, dovremmo inscrivere le percezioni sonore in un registro di sensazioni muscolari, provenienti dai muscoli della cassa; ed in tale registro, le altezze dei differenti tuoni, corrisponderebbero a quelle tensioni, che sono appunto necessarie al loro chiaro intendimento.

Per quanto lusinghiera, ed ingegnosa appaia questa teoria, è da avvertire che l'autore stesso confessa non essergli disgraziatamente riuscito, alcuno dei tanti esperimenti intrapresi, per confermare simile ipotesi.

Tralascio tutte quante le supposizioni degli altri scrittori, tanto medici che fisici, compresi coloro che non ammettono alcun potere contrattivo nei muscoletti della cassa, per intrattenermi invece alquanto sui lavori intrapresi dal Politzer, in un senso ben più positivo. Nelle vivisezioni eseguite sui cani, riusciva ottenere al medico viennese, contrazioni del muscolo del martello, mediante l'irritazione del trigemino nel cranio. Da queste esperienze fisiologiche risulta che i nervi del tensore del timpano hanno la loro origine nelle branche del trigemino, e che tal muscolo contraendosi, aumenta la pressione intrauriculare. Oltre a ciò, l'influenza del muscolo sulle vibrazioni della membrana del timpano e degli ossicini, fu studiata dal Politzer col metodo già sopra indicato. Le esperienze furono istituite nel laboratorio del prof. Ludwig.

Nello spazio di tre a quattro minuti, venne preparata la testa di un cane in modo da poter applicare al martello la leva sensibile, che già conosciamo. Dopo ciò il condotto uditivo fu messo in comunicazione col risuonatore di Helmholtz, per ottenere oscillazioni molto più sensibili nella mem-

brana del timpano, e si mise a prova il tuono *ut* (*do*) 3 corrispondente a 512 vibrazioni. L' apice della leva sensibile subito manifestava vive escursioni, le quali divenivano *straordinariamente piccole*, tosto che applicavasi al trigemino una corrente elettrica; e la diminuzione era tale, che se ad esempio, l' ampiezza delle escursioni uguagliava tre linee, riducevasi ad una linea all' incirca sotto l' influenza del tensore del timpano.

Le curve risultanti dalla dimostrazione grafica rendevano ancor più manifesto il fatto sopra accennato, giacchè dopo l' irritazione del trigemino, si ottenevano linee ondose, quasi di due terzi più piccole di quelle che risultavano dal semplice sperimento antecedente. Questi fatti vengono a conferma delle teorie acustiche emesse da varii fisiologi, e fra gli altri dal Fick, il quale avverte, come in seguito all'aumento di tensione della membrana del timpano, dietro i principii della meccanica, la membrana stessa deve riuscire meno atta a vibrare in special modo, per l'influenza di lente vibrazioni.

Un' altra serie di esperienze furono dirette dal Politzer a constatare quale mutamento accadeva nel tuono, ogniqualvolta entrava in azione il tensore del timpano, ed i risultati confermarono appunto l'idea che deriva naturalmente dal principio sopra esposto. Nella testa di un cane preparata nel modo già indicato, si praticò un'apertura in corrispondenza della bulla ossea a fine d' introdurvi un tubo otoscopico, che mettesse in comunicazione la cassa del timpano dell'animale col condotto uditivo dello sperimentatore. Ciò fatto, si pose in vibrazione il diapason *do* 3 = 512 oscillazioni, il quale era situato sopra una cassa armonica, ed inviava le sue onde alla membrana timpanica del preparato anatomico, mediante il già citato risuonatore di Helmholtz. Se durante l' ascoltazione del suono trasmesso dal conduttore, che rilegava l' organo uditivo ascoltante colla cassa del timpano, posta a prova, interveniva l' irritazione del trigemino nella cavità cranica, aveva subito luogo un notevole cambiamento nel tuono, e questo in modo, che il tuono fondamentale del diapason diventava straordinariamente debole e sordo, mentre apparivano molto più chiari i tuoni più alti, che accompagnano sempre più o meno manifestamente il suono proprio di ciascun diapason.

Si discusse per lungo tempo sulle funzioni della membrana della finestra rotonda. Per taluni l' aria della cassa doveva trasmettere le onde sonore aeree a questa membranella, mentre la catena degli ossicini trasmetteva, come corpo solido, le onde condensate alla finestra ovale. Secondo altri invece il suono giungeva al labirinto, per l'una o per l' altra esclusivamente delle due finestre in discorso. Tutte queste opinioni non erano del resto appoggiate da alcun fatto sperimentale.

Dietro le recenti osservazioni di Fick, e di Lucae, e specialmente del Politzer, ogniqualvolta la staffa è spinta verso l'atrio dall'urto meccanico delle onde sonore, o di un qualunque altro agente, come ad esempio per le contrazioni del tensore, producesi un aumento nella pressione endo-labirintica; il quale venne constato dal Fick osservando direttamente la convessità, che avveniva nella membrana della finestra rotonda, ciascuna volta che si premeva sulla testa della staffa. Tale pressione fu messa in evidenza dal Politzer, coll' aggiustare come ei fece un sottile tubo manometrico nella cavità del canale semicircolare superiore; venne pure con-

fermata dal Lucae impiantando una leva sensibile sulla testa della staffa, senza aprire il labirinto.

Hensen colle sue esperienze sui cani e sui gatti ha confermato le teorie del Politzer riguardo alla funzione del tensore del timpano. Quanto allo stapedio ha osservato che durante la sua contrazione si ha un rinforzo del tuono di 10000 e più vibrazioni, mentre il contrario avviene per il tensore del timpano (1).

Dopo questa rassegna credo utile di riassumere, per capi, le nostre cognizioni positive sulla fisiologia della cassa del timpano, riguardo alla trasmissione del suono.

1° Nello stato attuale della scienza, siamo perfettamente autorizzati a non considerare la membrana timpanica nel modo stesso di Savart, come una membrana tesa, e dividentesi in segmenti vibranti.

2° Nel sistema intero di trasmissione rappresentato dalla membrana, e dalla catena degli ossicini del timpano, riconosciamo con Helmholtz un sensibilissimo sistema oscillante, nel quale la maggior parte del peso del martello, e dell' incudine, trovandosi al di sopra dell'asse di rotazione, la membrana del timpano può considerarsi quale un contrappeso dell'estremità inferiore del martello, mentre la staffa giova a ristabilire l' equilibrio dal lato opposto, collegandosi come è noto, all' estremità inferiore dell'incudine. Per tali condizioni, il centro di gravità di tutto quanto il sistema trovasi appunto vicinissimo al centro di rotazione, ed è così reso sensibilissimo l'effetto d'ogni forza, che tenda a rompere lo stato di quiete e d' equilibrio.

3.° La trasmissione del suono dobbiamo intenderla come la conseguenza degli urti meccanici dell' aria, che sono raccolti dalla membrana del timpano, la quale per la sua curvatura diminuisce l' ampiezza delle onde, aumentando la forza; detti urti sono necessariamente comunicati al martello, ed agli altri ossicini, i quali non trasmettono già il suono, come i corpi solidi, motivando spostamento di molecola in molecola, ma bensì e sempre per oscillazioni di tutto intero il corpo dell'osso: oscillazioni che si lasciano designare in linee ondose determinate. La forma speciale delle articolazioni (martello ed incudine provvisti di denti) assicura il trasporto esatto del movimento dall'uno all'altro ossicino.

4.° I muscoli della cassa regolano la tensione della membrana timpanica, dei legamenti degli ossicini, e la pressione endo-labirintica. Lo stapedio appare l' antagonista del tensore del timpano (*). Quando durante le vibrazioni sonore si fa agire il tensore del timpano sia elettrizzando il trigemino nel cranio, sia legando il tendine con un filo, e tirandolo meccanicamente, sia pure facendolo contrarre coll' influenza della volontà, si producono i fenomeni seguenti: Le escursioni degli ossicini diventano molto più piccole. I tuoni bassi si fanno sordi, e più deboli, e sorge dal suono fondamentale la quinta, ossia il suono derivante superiore. Del resto riescono finora assolutamente ignote le condizioni per le quali entrano in azione i muscoli della cassa durante l' attività dell' organo uditivo.

5.° La tesi formulata dal Müller in questi termini: « *Dato che sia l'aria*

(1) Hensen Physiologie des Gehors Leipzig. Vogel 1880.

(*) Bezzold Experimentelle Unters, über d. Schalleitungsapparat d. menschl. Ohres Archiv. f. Ohr. april 1880.

il punto di partenza del movimento qual è il sistema il quale diminuisca meno l'escursione delle parti vibranti non può, dietro quanto si è detto, applicarsi all'orecchio.

È ormai non più argomento di dubbio, che le onde di rarefazione e di condensamento le quali avanzano e retrocedono nel condotto uditivo producono in ultima analisi movimenti esattamente ritmici del liquido laberintico, di modo che appena il sistema oscillante dell'orecchio medio eseguisce un'oscillazione, una simile ne conseguita nel labirinto, ed appena succede un intervallo di quiete, un identico stato corrisponde in quest'ultima sezione dell'organo. Le sensazioni uditive non lasciano un'impressione consecutiva nel centro nervoso, che le riceve; giacchè la vibrazione, che sarebbe proprio di ciascun organo destinato a trasmettere il suono, è essenzialmente diminuita. Ciò avviene in modo speciale per la membrana timpanica.

6.° Da ultimo i movimenti del liquido racchiuso nel labirinto possono considerarsi come agenti od eccitatori meccanici immediati delle espansioni terminali dell'acustico. Queste espansioni trovansi appunto nelle migliori condizioni per sentire l'influenza dei moti del liquido suddetto, poichè sono in parte, come nell'atrio, e nelle ampolle affatto sospese nel fluido, ed in parte, come nella chiocciola, si ramificano su di una molle membrana, sulla lamina spirale membranosa, che avremo in appresso motivo di esaminare.

CAPITOLO XV.

UDITO A TRAVERSO LE OSSA CRANICHE, E SUE APPLICAZIONI DIAGNOSTICHE

Lo sperimento del Weber — Caso interessante osservato dal Lucae — Opinioni degli autori nella conducibilità ossea riguardo il suono — Teoria del Toymbee, del Lucae, del Politzer, di Mach — L'otoscopio a tre branche del Politzer — Risultato dell' ascoltazione nei casi patologici — L'otoscopio interferente di Lucae — Esperienze fisiologiche: osservazioni riguardo alla patologia.

§ I.

I FENOMENI DELL'UDITO A TRAVERSO LE OSSA DEL CRANIO

Dopo le nozioni anatomo-fisiologiche risguardanti quegli organi dell'apparato uditivo, i quali sono destinati alla trasmissione del suono al labirinto, ci sia dato soffermarci un breve istante, onde poter discorrere d'un fenomeno importantissimo; il cui studio venne illustrato in questi ultimi tempi, e già rivolto a profitto della diagnosi. Intendo accennare all' udito attraverso le ossa craniche.

Nessuno ignora come E. H. Weber nella sua opera immortale: *De pulsu auditu et tactu*, avesse pel primo preso in seria considerazione la facoltà di percepire i suoni per la via sopra indicata, e dimostrasse inoltre, che il suono della propria voce propagavasi all'orecchio attraverso le ossa. Dobbiamo a Weber eziandio la scoperta di quello esperimento la cui interpretazione mise a prova il genio di non pochi fisiologi.

Temerei defraudare il lettore privandolo della testuale descrizione di cosiffatto esperimento.

« *Si stylum furcae musicae oscillantis, solum non nimis acutum edentis apprimimus, et os quantum id fieri potest, labii et lingua occludimus auresque simul vel manibus ad aures appressis, vel digito in meatum auditorium immisso claudimus furcae sono vehementis percellimus quam auribus apertis.*

« *Si altera auris clausa, altera aperta est, sonum in aure clausa fortiorem quam in aure aperta audimus. Idem tum adeo observamus, si dextram aurem claudimus, et stylum furcae musicae oscillantis, ad cutem tempora sinistra tegentem opprimimus, sic enim, etsi furca musica oscillans auriculae sinistrae, et meatui auditorio proxima ab aure dextra vero, valde remota est, tamen effectum multo vehementiorem hac aure quam in aure sinistra habet, et viceversa. Apparent vere sonum in hoc experimento, neque per meatum auditorium, neque per tubam Eustachii*

sed tantum per ossa capitis ad labyrinthum perferri, et tum vehementius, audiri, si meatus auditorius aurium clausus est ».

La spiegazione più plausibile del fenomeno venne data in quest' ultimi tempi dal Mach, e l'accenneremo fra poco. Anzitutto facciamoci un istante ad esaminare quali parti sono poste in vibrazione, applicando il diapason alle ossa della testa. Da una serie di esperimenti istituiti dal Lucae, e specialmente dal Politzer, risulta, che non già l'osso soltanto, ma la membrana del timpano, e gli ossicini stessi, vengono posti in vibrazione. Il fenomeno è perciò complesso, e a giudicare dell' influenza dell' apparato trasmettitore delle onde aeree, sulla produzione dell' udito, attraverso le ossa craniche, faceva d' uopo studiare il fenomeno, senza cotesto fattore, cioè: osservare se un individuo percepiva il suono del diapason, poggiato sul vertice della testa, quand'anche fosse privo di orecchio medio. Al Lucae era concesso di realizzare un'esperienza cosiffatta.

Un operaio di 47 anni allettato nella clinica di Traube, morì vittima del *morbus brightii*. L'orecchio destro era normale, sì riguardo alla funzione, come alla struttura. Nel sinistro mancavano quasi interamente l'orecchio esterno ed il medio; il labirinto, ad eccezione di alcune anormalità, mostravasi sano. In costui si era sperimentata la conducibilità ossea durante la vita, e ne risultò che a sinistra essa esisteva tuttora, sebbene più debole che dal lato opposto, mentre mancava la percezione per la via delle onde aeree; a destra il suono era distinto tanto a distanza dell'orecchio, quanto dalle ossa craniche, ma più forte da queste ultime. La storia anatomo-patologica di cotesto interessantissimo caso, la quale venne pubblicata negli archivi di Wirchow (Bd. XXIX), pone fuori di dubbio il fatto capitale dell' intervento delle oscillazioni degli organi dell' orecchio esterno, e medio specialmente, nella produzione del fenomeno dell' udito per la via delle ossa; giacchè, quantunque i suoni fossero percepiti anche dal lato, dove mancavano gli organi or ora accennati, a questa mancanza tuttavia si doveva riferire la minore intensità della percezione dalla parte suddetta.

Le condizioni adunque di tensione, e di risonanza dell'apparato uditivo, le quali necessariamente mutano in un considerevole numero di affezioni del medesimo, saranno eziandio causa di cambiamenti nelle manifestazioni della conducibilità e percezione sonora per la via delle ossa.

Lo studio del fenomeno nelle differenti condizioni patologiche, costituisce un libero campo di ricerche, le quali già sono in parte, e saranno certo applicate maggiormente in appresso a profitto della scienza diagnostica.

Egli è sullo sperimento del Weber, che si appoggiano le ricerche diagnostiche di cui vogliamo parlare.

Il fenomeno dell' umentata intensità soggettiva del suono dall' orecchio chiuso, venne, come già si disse, interpretato in modo differente dai fisiologi. Il Toynbee (1) ed il Rinne (2) lo riferiscono all'aumentata risonanza del condotto uditivo: le onde sonore verrebbero riflesse dall'ostacolo sulla membrana del timpano.

Il Lucae (3) invece, appoggiato a prove manometriche, osservando che,

(1) Deseases, of the ear 1860.

(2) Prager Vierteljahrschrift, 1855.

(3) Virchow Archiv Bd, XXV.

come chiudeva col dito il condotto uditivo esterno, aumentava la pressione nel contenuto labirintico, dichiarò da questo fatto dipendere il rinforzo della percezione sonora.

Tanto l'una, quanto l'altra di queste ipotesi non reggono ad una critica seria, giacchè il condotto uditivo, conformato in guisa da trovarsi un organo risuonatore per uno o per qualche tono, non potrebbe esserlo per tutti. Non è egli men vero però (come giustamente osserva il Politzer) che quantunque il tuono proprio del condotto uditivo, venga dall' Helmholtz determinato come altissimo, ciò non per tanto esso può rinforzare debolmente, se vuolsi, anche i suoni alquanto distanti dal suo proprio, e precipuamente quelli che vanno congiunti con una serie di armonici, a cagion d'esempio, il suono del diapason.

Adunque la risonanza del condotto uditivo nello sperimento del Weber può essere presa ragionevolmente in considerazione: peraltro nei casi patologici, giova osservare, che sarà ben di rado la causa produttrice di analoghi fenomeni.

Rispetto alla teoria esposta dal Lucae, essa fu combattuta dagli esperimenti del Politzer, e crediamo vittoriosamente: infatti dimostrò egli, che per dar nascita all'aumento del suono, non era necessario chiudere esattamente il meato uditivo, ma bastava mettervi dinanzi un corpo qualunque, il quale non poggiasse immediatamente sull'orecchio.

Abbiamo a principio annunziato, essere la spiegazione fornita dal Mach, quella più conforme alla dottrina della propagazione dei suoni, ed alle osservazioni dirette. Secondo questo fisiologo, nel modo che le onde sonore sono trasportate dall' aria al labirinto, per mezzo della membrana del timpano e degli ossicini, nel modo stesso, seguendo cioè la stessa via, debbono uscire al di fuori, quando vengano comunicate direttamente al labirinto per le ossa del cranio.

Frapponendo un ostacolo a questa libera uscita delle onde sonore, esse vengono riflesse, ed aumentano perciò la percezione.

La teoria del Mach estendendo le cause d'impedimento alla dispersione del suono, agli organi tutti destinati normalmente a trasmetterlo, diversifica non poco da quella del Toynbee, e può applicarsi ad un gran numero di lesioni patologiche dell'orecchio medio.

Frattanto l' esame col diapason va acquistando in otologia una importanza così grande per il diagnostico vuoi delle affezioni degli organi di trasmissione del suono, quanto per quello delle lesioni dell' acustico, che stimiamo prezzo dell' opera dire brevemente in quali circostanze può risultare di incontestato sussidio.

Il diapason di cui ci serviamo ordinariamente nella pratica è quello di Politzer che ha 512 vibrazioni per secondo. Questo strumento di massa considerevole può mantenere le sue vibrazioni per un tempo più che sufficiente ad essere percepito, e giudicato dall'individuo sottoposto all'esperimento. Altri diapason di tuono molto più acuto si adoperano nella diagnosi delle lesioni dell' acustico, come avremo occasione di dire a suo tempo. Onde ottenere il suono fondamentale del diapason possibilmente libero dai suoni armonici, noi abbiamo trovato conveniente batterlo sopra una tavola coperta di tappeto. Per giungere allo stesso scopo, ed anche per avere uno strumento di tuono variabile Politzer ha armato le branche

del suo diapason di morsette di ottone le quali a nostro avviso hanno l'inconveniente di ridurre in singolar modo il tempo della vibrazione.

Venendo ora alla pratica possiamo ritenere come esatto che la prova col diapason ha un *valore positivo solo in quei casi nei quali l' infermo assevera di sentir meglio il suono dal lato affetto* (1). Quando invece il suono del diapason posto al vertice del capo, ovvero alla sinfisi del mento, oppure sulla linea mediana del labbro superiore, viene inteso meglio dall'orecchio sano o meno affetto, non si è ancora in diritto di conchiudere ad una malattia del labirinto o dell'acustico per la cui diagnosi occorrono altre investigazioni.

Non v'ha dubbio che talune lesioni dell'orecchio medio non traducendosi all' esterno per cambiamenti della membrana del timpano rimarrebbero ignorate senza l'ajuto del potentissimo mezzo diagnostico ora indicato.

Se non che le risposte dell' infermo relative alla sensazione provata, sono ad evidenza dipendenti da numerose circostanze individuali, che possono diminuirne il valore; faceva duopo perciò trovare un mezzo che indicasse in modo obbiettivo al medico, lo stato di conducibilità delle vibrazioni sonore, negli organi destinati a trasmetterle, od in altri termini, che segnalasse la quantità di suono, che comunicato al labirinto per la via delle ossa poteva farsi strada all'esterno, traversando la catena degli ossicini, la membrana del timpano, ed il condotto uditorio.

§ II.

OTOSCOPIO A TRE BRANCHE DEL POLITZER
OTOSCOPIO INTERFERENTE DEL LUCAE

Questo cómpito determinò un nuovo genere di ricerche. Esse furono istituite dal Politzer per mezzo di un tubo di gomma di due piedi di lunghezza, dalla cui metà si diparte un altro tubo in guisa da formare un otoscopio a tre branche, due delle quali devono entrare coi loro estremi in ciascun condotto uditivo dell'osservando, la terza è messa in rapporto coll'orecchio del medico.

Le vibrazioni del diapason, collocato al vertice della testa o sui denti del paziente, traversano l'orecchio, e uscendo dai due condotti uditivi, per mezzo delle due branche dell'otoscopio, vanno a percuotere la membrana timpanica dell'ascoltatore. Comprimendo alternativamente, ora l' una, ora l'altra branca dell'otoscopio suddetto, si può facilmente distinguere la differenza esistente nella somma delle onde sonore, che possono in libero modo uscire da ciascun orecchio.

Per regola generale, ogniqualvolta, sia nel condotto uditivo, sia nella cassa timpanica, esisteranno impedimenti più o meno gravi alla trasmissione del suono dall' esterno, il malato avrà una sensazione rinforzata, e l'ascoltatore invece un indebolimento del suono, che gli giunge all' orecchio pel tubo otoscopico corrispondente.

In un numero di 450 individui diligentemente esplorati con questo mezzo dal Politzer, si ebbero risultati affatto conformi alla regola accennata. I casi nei quali possono ottenersi concludenti argomenti per la diagnosi, e

(1) Politzer Lehrbuch 1878 pag. 210 1 Band.

per il prognostico, sono naturalmente quelli, dove esiste una affezione unilaterale, o dove si ha una gran differenza fra lo stato dell'uno e dell'altro orecchio.

I cumuli di cerume, in un solo condotto uditivo, quando non siano complicati a lesioni dell'orecchio interno, presentano gli stessi fenomeni, che si osservano nell'esperimento del Weber.

Il diapason situato al vertice del cranio, non è udito dall'orecchio normale, oppure lo è debolissimamente; risuona invece con gran forza da quello otturato. Chiudendo col dito il meato dell'orecchio affetto, non si ottiene per lo più, aumento di sorta nell'intensità della percezione, giacchè (come il Lucae fa notare) furono già raggiunte quelle condizioni, le quali sono atte a produrre il fenomeno: chiudendo invece l'orecchio normale, la sensazione sonora non muta in quello affetto, ovvero sorge d'un tratto nel primo il suono rinforzato, mentre s'indebolisce, od abbandona completamente il secondo.

Come si può prevedere, nei casi di questo genere, ascoltando collo otoscopio a tre tubi, si ode oscurissimo od indebolito il suono del diapason vibrante sulla testa, quando si comprima la branca, che comunica coll'orecchio normale.

Sebbene gl'indicati fenomeni si presentino con notevolissima costanza, devesi però avvertire la possibilità dei dati contraddittorii, ed il citato Politzer trovò appunto due casi, nei quali accadevano fenomeni inversi, senza ch'ei potesse darne una plausibile esplicazione. Cionullameno, è cosa evidente il valore attendibile che giova prestare a questo nuovo mezzo d'indagini.

Anche nelle chiusure della tromba d'Eustachio, siano pur esse per semplice ammasso di catarro, ovvero l'effetto di altre cagioni morbose, risultano gli stessi sintomi da noi testè osservati nell'ingombro del condotto uditivo. Ciononpertanto in cosiffatte circostanze, più ancora che nelle prime, si notano quei dati contraddittorii, dei quali non si conoscono pur anco le cause efficienti. Nei casi di leggera affezione unilaterale, d'ordinario non si rileva alcuna differenza nella percezione, e ciò accade eziandio riguardo alle malattie bilaterali, malgrado che sia diverso il danno funzionale.

Non è raro che in conseguenza della doccia aerea il malato affermi di sentire tuttavia il diapason dal lato affetto, non peraltro colla stessa forza di prima.

Ognun vede quale prezioso sussidio diagnostico possegga il medico adoprando nei casi di lesioni tubarie, non sempre facili a riconoscersi, questo mezzo ingegnosissimo, il quale acquisterà per vero doppio valore, se le risposte dell'infermo saranno in accordo coi risultati dell'ascoltazioze, eseguita col metodo descritto, e se otterrassi un miglioramento immediato nella facoltà di udire le parole.

Tutte le malattie della cassa, ed in modo speciale quelle croniche, le quali vanno congiunte a lesioni più o meno gravi nell'apparato destinato a trasmettere le oscillazioni prodotte dalle onde sonore aeree, si comportano riguardo alla percezione soggettiva ed obbiettiva del suono, attraverso le ossa, nella stessa guisa delle chiusure del condotto e della tromba

Quella collezione di morbi dell'orecchio medio, compresi comunemente col nome di catarri cronici, non suppurativi, ci presentano di rado un indebolimento del suono percepito dal malato attraverso le ossa, ed in tali

casi, allorchè contemporaneamente si riscontrano le lesioni caratteristiche negli organi di trasmissione, si può dubitare ragionevolmente dell' esistenza di lesioni secondarie nel labirinto.

Gl'inspessimenti, gli essudati, le incrostazioni calcaree, le sinechie della membrana timpanica, soggiacciono alla regola generale. Il malato ode un rinforzo del suono dall'orecchio, maggiormente compromesso; il medico invece, mediante l'otoscopio a tre rami, ode meglio chiudendo il tubo, che comunica coll'orecchio più aggravato.

Le perforazioni della membrana seguono l'identica legge, e quivi l'ostacolo all'uscita del suono deve ricercarsi specialmente nelle condizioni in che versa d'ordinario l'orecchio affetto da cotesta lesione; negli inspessimenti cioè della mucosa, che riveste la cassa, nella rigidità delle articolazioni, nell'ammasso dei prodotti patologici, sopratutto presso le finestre labirintiche.

Ho ferma speranza che il fin qui detto basti come indirizzo, in un campo di ricerche, le quali vanno ampliandosi di giorno in giorno.

Vengasi ora ad un altro metodo di esame inventato dal Lucae di Berlino e fondato sul principio d'acustica che segue.

Le onde sonore che cadono sulla superficie di una membrana tesa, la traversano soltanto in parte, ed in parte vengono riflesse. Ricercare quelle circostanze morbose, le quali favoriscono ed aumentano la riflessione del suono nella membrana del timpano, fu il còmpito, che si propose l'otoiatra berlinese, e mandò ad effetto per mezzo del suo otoscopio interferente (1).

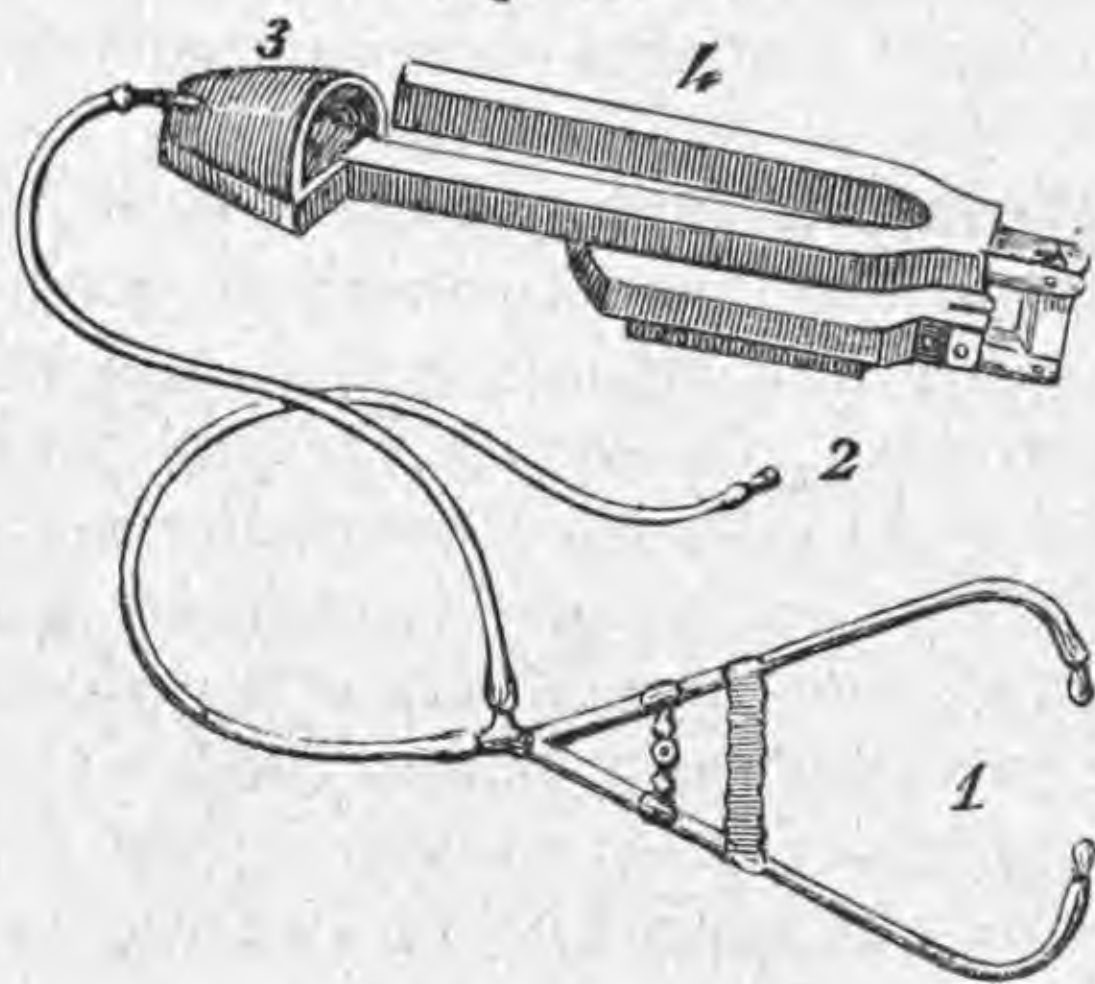
Fig. 41.

Se la membrana sulla quale, vengono a percuotere le onde sonore, chiude l'estremità di un tubo, accade allora, che le onde riflesse, al momento di espandersi liberamente nell'aria all'apertura del tubo, s'incontrano incessantemente con quelle che penetrano nel tubo stesso e succedono quei fenomeni acustici studiati dal Quincke, col nome di *Interferenza dei suoni.* Come è cosa naturale, in certe determinate circostanze, potrà risultarne una risonanza, o rinforzo del suono fondamentale, aggiungendosi alle onde dirette, quelle riflesse, ed animate anche esse dal noto movimento pendolare, per cui nasceranno tuoni armonici differenti, a seconda dei casi; in altre circostanze invece, pur esse determinabili, si può avere per l'identica legge d'interferenza una distruzione completa del suono, e ciò quando le due forze opposte si distruggono.

Frattanto giova notare che il calcolo e l'esperienza dimostrano ottenersi il rinforzo maggiore del tuono fondamentale, quando la lunghezza del tubo, è un multiplo del quarto della lunghezza totale dell'onda propria di quel tuono.

Lo strumento del Lucae (fig. 41) (2) deve considerarsi come un doppio

(1) Ueber eine neue methode zur untersuchung des Geörorgans etc. 1867 Arch. l. c.

(2) La figura 41 rappresenta l' otoscopio interferente di Lucae ad un quarto della

apparato d' interferenza, perchè ciascuna delle branche (1) viene chiusa alla sua estremità dalla membrana del timpano, penetrandone l' apice nel rispettivo condotto dell' orecchio da ascoltarsi. Cosi le onde sonore provenienti dal diapason (4) sono radunate dal collettore (3), s' inoltrano nel tubo che da esso proviene, ed arrivate nel punto di riunione delle branche (1), si dividono in due porzioni: progredisce una direttamente all' orecchio dell' ascoltatore, seguendo la direzione del tubo (2), l' altra raggiunge l' orecchio da ascoltarsi, e quest' ultima deve essere riflessa in maggiore o minore grado, giusta le condizioni nelle quali versa l' apparato *coovibrante* dell' organo uditivo.

Le onde sonore dirette s' incontrano perciò nel punto di riunione dei canali con quelle riflesse dalle branche interferenti (1), ed il suono che giunge all' orecchio dell' ascoltatore, non è perciò altro che il risultato del fenomeno d' interferenza.

Comprimendo vicino al punto di riunione l' uno o l' altro dei rami otoscopici, si ponno facilmente ottenere dati risguardanti un solo organo, ed istituire paragoni grandemente istruttivi.

Il diapason, che va unito allo strumento del Lucae, ha 264 vibrazioni per secondo, e la lunghezza dell' onda corrisponde in esso a 48 pollici, dondechè la branca interferente dovrà misurare 12 pollici, ossia il quarto della lunghezza dell'onda sonora, come abbiamo di sopra esposto. I tubi hanno l' ampiezza di un pollice, e nel fatto poi le branche interferenti, non hanno che 11 pollici di lunghezza, perchè si calcola quella del condotto uditivo.

Dietro una serie di numerosi esperimenti istituiti dall' otoiatro berlinese col suo nuovo otoscopio, tanto sopra organi artificiali, quanto sui cadaveri di varii animali e dell' uomo, e ciò che più monta sull' uomo vivente, tanto in istato fisiologico, quanto nelle varie condizioni morbose, risultarono i corollari seguenti:

a) Riguardo ad un apparato artificiale possibilmente simile all' orecchio naturale:

1.° Una membrana di gomma elastica tesa in un piano inclinato alla regione della membrana timpanica, riflette una certa quantità delle onde sonore, che penetrano nel condotto uditorio.

2.° Chiudendo il tubo, che rappresenta la tromba d' Eustachio, questa riflessione aumenta soltanto in piccola quantità.

3.° Aumentando la tensione della membrana, aumentano proporzionalmente le onde riflesse.

4.° La riflessione raggiunge il più alto grado, quando mentre si tende la membrana, succede contemporaneamente un cambiamento rilevante nella densità dell' aria, contenuta nella cassa del timpano artificiale.

b) Riguardo all' orecchio normale:

1.° L'orecchio normale rinvia una porzione delle onde sonore che in esso penetrano dal condotto uditivo esterno.

2.° La riflessione aumenta in ragione di tutti quei cambiamenti nello apparato coovibrante, ossia nell' orecchio medio, che hanno per diretta

grandezza naturale — 1. Le due branche che devono entrare in ciascun condotto uditivo dell'individuo da ascoltarsi. — 2. Tubo elastico il quale va all'orecchio del medico. — 3 Raccoglitore delle onde sonore provenienti dal diapason 4.

od indiretta conseguenza una tensione maggiore della membrana timpanica.

3.° L' esame fatto coll' otoscopio interferente in individui dotati di udito normale, fece conoscere, che la differenza nella proprietà di lasciar traversare le onde sonore nei due orecchi, doveva attribuirsi ad una diversità di tensione nell' apparato trasmettitore dei movimenti sonori.

c) I più attendibili risultati finalmente ottenuti nell' orecchio ammalato, sono così riassunti dal Lucae:

1.° Col mezzo dell'apparato descritto nella maggior parte dei casi, si osserva una riflessione *più considerevole* dell'orecchio più danneggiato.

2.° Ciò succede in un gran numero di casi nei quali l' ispezione oculare ed il catetere fanno riconoscere una malattia dell' orecchio esterno, ovvero dell' orecchio medio.

3.° Nei casi tanto frequenti di catarro cronico dell'orecchio medio da ambedue i lati, senza perforazione della membrana del timpano, lo esperimento dimostra una riflessione *più forte* in generale dall' orecchio peggiore, non di rado però una cotale *più debole* nel suddetto orecchio, ed in questi casi allora, si ha ragione di sospettare una contemporanea malattia del labirinto: la prognosi quindi è incomparabilmente più grave.

4.° Il nuovo metodo trova la sua più utile applicazione in quei casi, non certo rari, nei quali non è possibile dimostrare cambiamento alcuno nell' orecchio esterno e medio, servendosi solamente degli altri mezzi diagnostici. In questi casi si osserva eziandio, in regola generale, una *riflessione maggiore* dall'orecchio più sordo, ciò che parla in favore di cambiamenti profondi nell' apparato trasmettitore delle onde sonore: solo rarissimamente si ottiene una *riflessione minore* dal lato più sordo, ed in questi casi, si può ritenere come assai verosimile una malattia primaria del labirinto.

Mi sono alquanto esteso in questo nuovo metodo di esame dell' orecchio, perchè offre in realtà un interesse non comune, e sarebbe da desiderarsi che fossero ripresi, sovra scala più vasta, gli esperimenti sull'organo ammalato: mentre l' otoscopio interferente è forse quel mezzo, che in mancanza di segni diagnostici visibili, possa avvertire una lesione dell' orecchio medio, e contribuire quindi indirettamente alla conoscenza delle affezioni del labirinto.

Giova notare che usando il diapason di 264 vibrazioni, come l' indica il Lucae, nei casi di considerevole riflessione, si ode il tuono che è appunto l' ottava, composta di 528 vibrazioni per secondo. Onde non accada l' interferenza col tubo otoscopico, che va all' orecchio dell' ascoltatore, si dà al medesimo tubo una lunghezza di due piedi parigini.

Le estremità dello strumento, che penetrano nel condotto uditorio, devono chiuderlo ermeticamente, e sono a questo scopo fasciate di gomma elastica, e si possono anche, se si crede necessario, ungere con olio, ovvero con glicerina.

CAPITOLO XVI.

VIZII DI CONFORMAZIONE DELLA CASSA DEL TIMPANO

Frequenza di questi vizii in unione con quelli del condotto uditivo—Difformità in altri organi della testa.—Mancanza totale della cassa. —Mancanza degli ossicini.—Vizii di conformazione delle finestre labirintiche.— Osservazioni di varii autori. — Le lacune che si rinvengono nel tetto della cassa.—Quelle della parete inferiore.

§ I.

I vizii congeniti di conformazione della cassa del timpano possono limitarsi ad una delle sue pareti, od agli organi contenuti in questa cavità. Queste anomalie debbono considerarsi generalmente, come arresti di sviluppo organico, sui quali già Meckel aveva rivolta l' attenzione degli anatomici. La mancanza o la deformità di una delle pareti della cassa, dir voglio della membrana timpanica, venne da noi accennata antecedentemente, per lo che ci dispensiamo dal farne ancora parola.

Trattando delle anomalie di conformazione del condotto uditivo, avemmo pure motivo di studiare i cambiamenti anormali che ordinariamente le accompagnano: fra questi i più comuni sono appunto, i vizii della cassa del timpano e degli ossicini. Ho riportato in detta circostanza alcune storie, molto istruttive, le quali trovansi registrate negli archivi di otoiatria. Dall' esame di fatti consimili pubblicati da Virchow, da Voltolini, da Lucae, negli archivii del primo, da Buhl, da Hubrich, da Wreden, nel Monatsschrift, già menzionato più volte, risulta che le anomalie di sviluppo della cassa vanno unite per lo più a lesioni, più o meno cospicue non solo delle altre parti dell' organo uditivo, sibbene ancora a deformità negli organi della testa, e di altre regioni più o meno distanti.

Nei casi già da me citati dovuti alle osservazioni necroscopiche di Iaeger, di Toynbee, di Wilde, di Welcker, le anormalità della cassa si trovarono sempre congiunte colla chiusura più o meno completa del condotto uditivo, e la deformazione, o mancanza totale del padiglione dell'orecchio.

Quando trattai della obliterazione congenita del condotto, mi sono fermato specialmente sulle lesioni della cassa, perchè interessanti in modo essenziale al punto di vista pratico, da me preso di mira in quella circostanza, dovetti così uscire dal campo di quel tema, ed estendermi piuttosto sovra quello il quale fa ora l' oggetto di questo articolo: sono quindi costretto a rinviare in parte il lettore alle notizie già date.

Rammenterò qui solamente, che la cassa può essere rappresentata da una lacuna ossea contenente uno o più ossicini, per lo più atrofici, e deformati. Mancando però l' apertura esterna, o la parete timpanica, manca

ordinariamente il cerchio timpanale, ed il condotto osseo, che da questo si sviluppa.

Quanto agli ossicini, possono mancare in modo assoluto, e possono eziandio presentare difetti nelle parti differenti che li costituiscono. Le parti meno essenziali sono quelle che per lo più mancano in simili contingenze.

La staffa, a cagion d' esempio, offre una sola branca; l' incudine è priva delle sue gambe: il martello può essere ridotto ad un semplice moncone, solo rappresentato dalla testa, e dal collo, e in questo caso manca pure la membrana del timpano, che dovrebbe inserirsi al suo manico.

La parete labirintica subisce le metamorfosi di sviluppo della regione, da cui prende nome, ond' è che noi troviamo il promontorio poco sviluppato, estremamente appiattito, quando la chiocciola sia essa stessa atrofica, oppure mancante. Le finestre ovale e rotonda vanno soggette, forse più che qualunque altra parte, ai vizii di conformazione, e possono presentare tutti i gradi dell' atrofia, fino alla assenza completa.

La corda del timpano, i muscoli degli ossicini, il condotto pel nervo facciale, ed il nervo stesso; l' apertura timpanica della tromba d' Eustachio, e dell' antro mastoideo, vanno soggette ad una quantità di deviazioni dallo stato normale, che sarebbe assolutamente impossibile di tutte mettere in luce. Alcune di queste rientrano nel campo delle varietà fisiologiche, mentre le altre cui sta a capo la mancanza totale di una di queste parti, deggiono considerarsi, come conseguenza di arresti di sviluppo, i quali come abbiamo detto, non limitano per lo più la loro azione soltanto ad un organo, ma involgono contemporaneamente più od anche tutti in diverso grado gli organi di un' intera regione. Nè ciò solamente, che regioni più o meno lontane mostrano spesso le tracce del subito arresto nell' organica evoluzione.

Quelle mostruosità conosciute in teratologia colla denominazione di emicrania, encefalocele, ciclopia, idrocefalo fetale, possono ben frequentemente servire ad oggetto di studio pei vizii di conformazione dell' orecchio in generale, e quindi anche della cassa del timpano. Qaando l' arresto di sviluppo successe da un lato solamente, ciò che accade non di rado, si può benissimo giudicare dell' intima relazione, la quale esiste fra l' accrescimento di certe parti dell' orecchio, e quello di regioni vicine, giacchè in questo caso si può istituire il paragone fra il lato atrofico ed il normale.

Mancando la cassa, od essendo profondamente deformata, si riscontra d' ordinario una completa assenza, o grave deformità dell' articolazione temporo-mascellare. E in questo caso l' atrofia può estendersi non solo al capo articolare formato dall' apofisi condiloidea, ma sibbene alla intera fossa glenoidale.

Il palato molle, e talora il palato duro, per tutta la sua lunghezza, presentasi, per vizio congenito, diviso.

La fossa media del cranio può essere meno profonda dal lato affetto e quindi aversi un' atrofia del centro nervoso corrispondente.

Tutte queste anomalie trovano la loro spiegazione nell' inceppato sviluppo embriologico di date regioni, e precisamente nel caso nostro, possiamo ritenere con Virchow, che tali vizii congeniti, debbono riferisi ad arresto di sviluppo nella sfera della prima fenditura branchiale.

Dalle osservazioni di Reichert, dal primo arco branchiale hanno origine

il martello e l' incudine. Il primo di questi ossicini dipende originariamente dall' apofisi di Meckel, dalla quale si sviluppa il mascellare inferiore. Dal primo arco branchiale prende nascita inoltre una seconda ossea appendice, l' apofisi mascellare superiore, dalla quale si forma in seguito la lamina interna dell' osso pterigoideo, ed il palato duro.

Lo sviluppo della staffa, del manico del martello e delle piccole corna dell' osso ioideo, sta sotto la dipendenza del secondo arco branchiale. Quindi si capisce, dice il Virchow, come, in compagnia delle anomalie nell'orecchio esterno, se ne possano incontrare altre nel condotto uditivo, negli ossicini, nella mascella inferiore, e per lo meno in certe parti del mascellare superiore, delle ossa palatine, e pterigoidee, come pure nel collo.

Abbiamo altrove osservato l' esistenza di un unico ossicino in unione da una parte colla membrana del timpano, e dall' altra colla finestra ovale, in modo da rammentare la disposizione, che si riscontra in taluni vertebrati inferiori: qualche volta parimenti si può avere il fenomeno contrario, vale a dire possono esistere nella cassa ossicini sopranumerari.

Tale è il caso comunicato dal Dottor Rose di Berlino (1) con un lavoro pregevolissimo sulla spina bifida, e su di alcune rare atresie congenite.

La sezione dell' orecchio sinistro, nel caso in quistione, oltre alla deformità del padiglione, dimostra l' assenza tanto del condotto cartilagineo, quanto del corrispondente condotto osseo, od annulo timpanale. Nel tessuto cellulare, che chiude la scissura di Glaser, la quale è nel caso concreto piuttosto ampia, si trova in corrispondenza del cavo timpanico un ossicino di forma triangolare appiattito, del volume all' incirca dell' incudine, il quale non è fornito di superficie articolare, ma offre dal lato convesso di uno dei suoi tre prolungamenti una profonda solcatura.

Secondo l' autore accennato detto ossicino deve ritenersi quale una produzione particolare della cartilagine di Meckel. Il processo lungo del martello manca interamente, e mentre il corpo di quest' osso ha un volume quasi uguale a quello degli adulti, il manubrio e la corta apofisi, sono appena accennati, molto più ottusi e corti che nell' adulto. I due altri ossicini hanno una conformazione normale. Il tensore del timpano, la tromba d'Eustachio, le due finestre del labirinto, il vestibolo, la chiocciola ed i canali semicircolari; il condotto uditivo interno; l'acquedotto del vestibolo, il canale di Fallopio, non offrono alcuna deviazione dallo stato fisiologico.

Nel temporale destro havvi assenza, come nell' altro, del meato uditorio esterno, e dell'annulo timpanico. Oltre ai tre ossicini, fra cui il martello, sprovvisto di manico, si rinvengono due ossetti soprannumerari. Uno di essi ha la forma di un T e passa colla sua asta perpendicolare a traverso lo spessore della scissura di Glaser; l'altro si presenta in certo modo come un prolungamento della libera estremità del primo ed è situato in tal guisa che ambedue i soprannumerari riuniti rappresentano un cerchio chiuso per i tre quarti di circonferenza.

Il Rose osserva non potersi considerare le produzioni ora descritte come pezzi trasformati dell' annulo timpanico, e nemmeno come neoformazioni ossee in seguito di una qualche flogosi. Egli ritiene al contrario, che il quarto ossicino, per lo meno, è una straordinaria produzione ossea della cartilagine di Mekel, o della prima fenditura viscerale, in favore delle quali

(1) Monatsschr. f. Gebürtsch. u. Frauenkr Bd XXVII u. XXVIII.

opinioni parlerebbero la sua sede, non che il suo attacco al collo del martello, e la mancanza della lunga apofisi di quest' osso.

Sia ritardato il riassorbimento della cartilagine di Meckel per causa di disturbi nella prima fenditura viscerale, ed allora si avrà al luogo del processo Foliano, rappresentante la apofisi di Meckel, un osso interamente formato. E ciò tanto più, in quanto che l' esperienza c'insegna che la detta apofisi si ossifica già prima degli altri tre ossicini, cosicchè non può più prodursi il riassorbimento consecutivo della cartilagine.

Le anomalie brevemente trattate, hanno un valore pratico soltanto esaminate dal punto di vista della loro coesistenza con deformazioni più o meno estese delle parti componenti l' orecchio esterno; però il loro studio è fecondo d'insegnamenti pel medico naturalista, che indaga la dipendenza e connessione dello sviluppo degli organi, e può quasi soltanto dalle varie deformità degli stessi, tracciare le leggi d'accrescimento embriologico, da cui sono retti.

Tuttavia, oltre a cotali anomalie, se ne incontrano altre non meno attendibili, che, sebbene interessino poco il curioso di mostruosità straordinarie, hanno per l' otologo un' importanza forse più grande delle prime, in quanto che s' incontrano nella pratica, non senza qualche frequenza.

Io voglio parlare delle lacune, che si rinvengono nelle pareti superiori, specialmente, ed inferiori della cassa del timpano, e delle quali si fece già cenno nella descrizione anatomica di tali parti.

Di queste parziali rarefazioni, o lacune complete del tessuto osseo nella parete superiore della cassa, si occupò in modo affatto speciale l' Hyrtl in un lavoro intitolato *Sulla deiscenza spontanea del tetto timpanico e delle cellule mastoidee* (1).

Il Toynbee in 1013 sezioni di orecchi malati, trovò la parete superiore della cassa mancante parzialmente 54 volte, la parete inferiore in condizioni simili 25 volte soltanto. Come si vede, sebbene il numero totale sia abbastanza imponente, pure non è meno considerevole il contingente fornito dai casi riferiti.

Ciascuno d' altronde può con agevolezza convincersi della frequenza relativa di tali anomalie, esaminando in un museo anatomico una collezione qualunque di temporali macerati. La maggior parte della faccia superiore della lamina ossea in discorso è ricoperta immediatamente dalla dura madre, la quale nei casi in cui si riscontrano i fori ora accennati, trovasi in contatto diretto colla mucosa della cassa. Toynbee cita un caso in cui la testa del martello si rannicchiava in uno di tali fori, ed era coperta dalla dura madre. Un analogo reperto anatomico viene riferito dai già citati dottori Buhl ed Hubrich nel giornale di biologia (2) in un lavoro riguardante la storia dello sviluppo dell' orecchio interno, dietro i dati forniti dai vizii di conformazione dello stesso.

In un cranio affetto da idrocefalo fetale, fra la porzione squamosa e la porzione petrosa, esiste un osso vormiano; la testa del martello è riposta in un foro fra l' osso suddetto e la squama del temporale, e chiude così una comunicazione, che sta fra la cassa del timpano, e la cavità intra-cra-

(1) Dehiscenz des tagmen und des cellulae mastoideae sitzungsberichte des Kais. Academie des Wissenschaften Wien. 1858.

(2) Zeitschrift fur biologie, 1867.

nica. Burkner (1) dietro l' esame di 120 cranii della raccolta dell' istituto anatomico di Vurzburg, avendo trovato in 44 la rarefazione del tegmen, giunse a conchiudere doversi questo fatto nella massima parte dei casi allo sviluppo della massa encefalica che dà luogo pure alla formazione delle impressioni digitate. Jaenicke di Kiel (2) crede invece che in molti casi la deiscenza del tegmen sia da riferirsi ad atrofia senile, rifiuta l'ipotesi emessa da Hyrtl, ed accettata poscia da Luschka, e sostiene che nel maggior numero dei casi si tratti di un anomalia congenita. Schwartze nel manuale di anatomia patologica di Klebs dichiara anche egli che la rarefazione del tegmen appartiene alle più comuni anomalie congenite.

Flesch (3) dopo un accuratissimo studio sull' argomento potè giungere alle conclusioni seguenti:

1. La così detta deiscenza del tegmen tympani è dovuta a processi di riassorbimento, e solo in casi eccezionali può essere congenita.

2. Nella maggioranza dei casi, l'aumento della pressione intracranica è cagione di predominante riassorbimento in quei punti sovratutto dove non può aver luogo una apposizione compensatrice.

3. Lo sviluppo stragrande delle cavità pneumatiche, e particolarmente della cassa timpanica, delle cellule mastoidee, favorisce coll'assottigliamento della corteccia ossea, la formazione dei fori.

Da queste e da consimili osservazioni, chiaro risulta come l' immortale Valsalva avesse potuto ammettere con una tal quale ragione l' influenza di forami comunicanti colla cavità del cranio in questa parte dell'orecchio medio, i quali poi col subire egli l'influsso delle dottrine galeniche, faceva servire di canali di spurgo per il cervello.

Luschka, che si è occupato esso pure di questo importante soggetto, fa provenire come già si disse, la rarefazione del tessuto osseo dalle granulazioni meningee del Pacchioni, le quali influirebbero con lenta compressione, motivando una sorta di atrofia per logoramento.

Il tetto della cassa del timpano non è la sola parete che vada soggetta a fermata di sviluppo nella sua normale ossificazione, giacchè il pavimento della cassa nella sua porzione posteriore corrispondente alla lamina, che separa la vena giugulare, e nella porzione anteriore in corrispondenza del tratto ascendente del canale carotideo, può offrire delle anomalie, le quali per verità debbono essere riguardate da un punto di vista differente per la loro genesi, non sempre dipendente da un vizio di organizzazione primordiale dello scheletro.

Questa opinione fu già da me emessa, trattando dell'anatomia della detta regione. Il dottor Friedlowsky (4) ha anch'esso rivolta la sua attenzione al presentarsi di abnormi lacune nella parete inferiore della cassa del timpano. La vicinanza della vena giugulare fu considerata dall' anatomico di Vienna in modo affatto diverso da quel che io feci, non conoscendo del resto a quell' epoca l' articolo citato, per cui non stimo fuor di proposito accennare ai fatti da esso particolarmente studiati.

(1) Kleine Beitrage zur normalen und pathol ogischen Anatomie des Gehörorgans Archiv f. Ohr. Januar 1878 § 163-195.

(2) Ueber die Verdunnungen und Durchlocherungen des Tegmen tympani inaugural dissertation. Kiel 1877.

(3) Zur Kenntniss der sogenannten Dehiscenz des Tegmen Tympani Archiv f. Ohr August 1878.

(4) Monatsschrift. f. Ohr. 1868.

Esaminando un gran numero di cranii si riscontrano i fori giugulari talora ugualmente sviluppati da ambedue le parti, tal altra invece un foro è più grande dell'opposto; quest'ultimo caso si affaccia per lo più dal lato sinistro, e coincide ordinariamente con una assimetria nella scatola encefalica. La profondità della fossa pel golfo della vena giugulare presenta le più grandi varietà. Quando è notevolissimo, ciò accade a spese del tavolato osseo costituente il pavimento della cassa. Queste condizioni anatomiche sono in intimo rapporto coll'eguale od ineguale sviluppo del solco venoso scavato nell'osso occipitale, e col seno della dura madre a quello corrispondente.

Se i solchi trasversi hanno uguale ampiezza e profondità in ambedue lati, ciò che accade d'ordinario quando il solco longitudinale si divide sulla protuberanza occipitale interna in due rami uguali, i fori giugulari, sono pure della stessa ampiezza.

Quando non si avverano le condizioni suddette, oppure quando vi sono da una parte solchi venosi accessorii, allora il foro giugulare, e la fossa per il golfo venoso, si fanno da quel lato più ampii. Se un tale ingrandimento succede nel disegno primitivo del cranio, è possibile che nella successiva evoluzione, e dopo il completo sviluppo, la fossa giugulare si trovi separata dal cavo timpanico, soltanto da una sottilissima laminetta ossea: ciò che si riscontra con gran frequenza.

In casi più rari poscia, l' assottigliamento ha progredito talmente, che esiste una vera apertura nel tramezzo timpanico giugulare, di modo che il bulbo della vena costituisce una parte integrante del pavimento della cassa. Di questi casi degni di tutta l'attenzione del medico aurista il Friedlowsky, ne cita tre esempi in mezzo alla numerosa collezione di ossa macerate, delle quali fece oggetto de'suoi studii. In due di questi specialmente egli non può riconoscere, come causa del fenomeno osservato, le metamorfosi senili del tessuto osseo, ritiene piuttosto che sia avvenuto l'assorbimento del tessuto, in seguito a pressione, e ciò per verità può succedere tanto più facilmente, se si considera che le condizioni anatomiche già sopra esposte, e dipendenti da un'anomalia nella formazione del cranio, sono una causa efficiente di disturbo del circolo venoso.

Io già scrissi altrove, che non sarebbe privo d' interesse lo indagare i mutamenti, che subisce il seno della giugulare, e la corrispondente parete della cassa timpanica in quelle lesioni organiche, che inceppano il libero deflusso del sangue venoso dalla testa.

La parete inferiore della cassa, sta in rapporto anatomico, eziandio coll'arteria carotide interna, la quale può produrre co' suoi movimenti pulsatori un assottigliamento tanto considerevole della lamina ossea, che la separa dal cavo timpanico, da renderla affatto trasparente, ed anche talvolta da perforarla. Questo fatto può succedere malgrado l' esistenza del seno venoso, che noi abbiamo descritto, nello stesso canale carotideo, il quale sostiene il primo impeto delle pareti arteriose, e lo trasmette al seno cavernoso, sempre però più indebolito a misura che si allontana dal punto di partenza.

Il valore delle anomalie testè accennate impareremo a conoscerlo, trattando particolarmente delle affezioni, che hanno la loro sede nella cassa del timpano, sopratutto quelle che sono accompagnate da produzione di cellule purulente, nel qual caso, come ognun pensa, possono sorgere le più serie complicazioni dal lato degli organi contenuti nella cavità encefalica.

CAPITOLO XVII.

IPEREMIA ACUTA DELL' ORECCHIO MEDIO – CUMULO DI CATARRO E DI SIERO

Il catarro dell'orecchio medio secondo gli antichi — Come sia inteso dai moderni—Idee generali sui processi patologici della cassa del timpano — Forme cliniche — Lesioni anatomo-patologiche — Iperemia acuta — S ntomi soggettivi — Sintomı obbiettivi — Apparenze della membrana del timpano — Dati forniti dall'otoscopia binoculare — Stato della conduttibilità ossea — Corso — Esito — Prognosi — Cura — Cumulo di liquido catarrale o sieroso — Se la membrana che riveste la cassa appartenga alle mucose, ovvero alle sierose? — Sintomi di un cumulo di liquido nella cassa del timpano — L' otite media sierosa è d'ordinario un epifenomeno di malattie diverse — Immagine otoscopica nel caso che esista liquido limpido, e mobile nella cassa — Osservazioni del Politzer — Prognosi — Cura.

§ I.

I PROCESSI INFIAMMATORII ACUTI DELLA CASSA DEL TIMPANO

L' infiammazione, e più precisamente il catarro dell' orecchio medio, si cerca invano nelle pagine degli autori, i quali scrissero prima del secolo presente. La patologia auricolare, trovasi sino al 1700 avvolta in una quasi completa oscurità, e non si manifesta perciò nessuna tendenza a classificare le morbose alterazioni dell'organo uditorio. I sintomi più salienti e grossolani che accompagnano non poche affezioni di quest'organo, servivano in certo qual modo di carattere, per distinguerle: quindi coi nomi vaghi di otalgia, di otorrea, di ascesso dell'orecchio, e con quello ancor più generico di sordità, si comprendevano insieme ad altre, anche le malattie della cassa del timpano. E questo affastellamento di entità morbose di un' indole, spesso affatto diversa, e di una diversa sede anatomica, ci si è manifestato malgrado gl'immensi progressi dell' anatomia dell' orecchio, iniziati da un Vesalio, e segnalati in seguito dalle importanti scoperte di un Fallopio, di un Eustachio, di un Duverney. di un Meckel, di un Scarpa.

L'infiammazione della membrana, che tappezza la cassa del timpano, fu designata per la prima volta da Alard nel 1807, col nome di catarro dell'orecchio medio: avvertiamo però, che nella descrizione della malattia di cui si tratta, fornitaci da Alard, Saissy, Itard, ed altri non pochi, si ritrovano a stento i sintomi del catarro, inteso nel senso dei moderni, e ciò perchè, come ognun sa, l'esame nullo od insufficiente della parte malata, la mancanza di cognizioni anatomo patologiche, non permettevano di basare

un diagnostico esatto; ed i fenomeni morbosi, non erano attribuiti alla corrispondente lesione organica.

Qui pure, come riguardo alle affezioni del condotto uditivo, i patologi recenti non sono d'accordo nel precisare l'elemento anatomico, che è sede dell'infiammazione.

Il Tróltsch dichiara che riesce anatomicamente impossibile, separare la membrana, la quale tappezza la cassa in mucosa, ed in periostio; come si potranno perciò distinguere, chiede egli, anatomicamente e clinicamente le affezioni di questi due strati?

D'altronde già prima di lui il Toynbee aveva scritto: « Io non sono stato « finora in caso di poter separare l'infiammazione della mucosa della cassa, « da quella del tessuto fibroso (periostio) sottostante ».

Se si considera infatti la fragilità degli strati membranosi suddetti, e la loro intima unione, per cui ne risulta una pellicola di una sottigliezza straordinaria, la quale nell'orecchio sano può constatarsi soltanto mediante un'esattissima ricerca, non si può assolutamente' immaginare, che l'infiammazione di uno di questi due strati, non si comunichi, più o meno immediatamente allo strato vicino, sebbene non rimanga alcun dubbio che uno dei due possa essere più particolarmente ammorbato.

Il Kramer, il Bonnafont, il Rau, all'opposto degli autori succitati, separano le infiammazioni dell'orecchio medio in quelle della mucosa, ed in quelle del periostio, e danno una descrizione più o meno ampia e particolarizzata di ambedue queste forme morbose. Non fa mestieri aggiungere, che l'opinione tanto dei primi, quanto dei secondi, è sostenuta da molti altri, i quali scelsero, sia l'uno, sia l'altro di questi modi di vedere.

Se vogliam farci un'idea chiara dello stato di una questione, così controversa, e apprezzare in ogni modo la ragione della sua esistenza, in un campo, che dovrebbe appoggiarsi alla pratica, ed essere quindi essenzialmente positivo, non sarà inutile il soffermarci alquanto, ed esaminare le cose sotto un punto di vista generalmente trascurato dagli scrittori, i quali si occuparono dell'argomento.

Egli è un fatto clinico indubitato, e da tutti comunemente riconosciuto, come principalmente nell'ordine delle malattie acute, le quali posson aver loro sede nell' orecchio medio, ve ne ha una specie particolare, la quale trovasi facilmente come epifenomeno delle gravi febbri da infezione, e che è accompagnata dai sintomi i più gravi, i più imponenti.

Seguita essa non di rado, dai fenomeni i più temibili dal lato degli organi encefalici, fenomeni, che sono l' espressione di danni in strettissimo nesso coll'affezione dell'orecchio; questa infiammazione può aver fine colla morte.

Egli è probabilmente a proposito di tali forme gravissime di infiammazioni della cassa, che il Wilde scriveva: « L'otite acuta, ossia la flogosi « della mucosa, che tappezza la cassa del timpano, è una delle più dolo« rose e talora delle più temibili affezioni, a cui può soggiacere l' umano « individuo ».

Non di rado per l'opposto, si riscontrano nella pratica, dei casi accompagnati da un corredo di sintomi affatto miti, che devono classificarsi essi pure, fra le infiammazioni acute della cassa, e che ciò non di meno, sono clinicamente distinte dall'ordine sopra accennato.

Queste malattie molto più benigne, si trovano unite d' ordinario coi ca-

tarri acuti della tromba, della faringe, e della schneideriana; recidivano esse con molta frequenza, e possono dar luogo a serie conseguenze per la funzione uditiva, soltanto in ragione della loro somma tendenza e facilità a ripetersi.

È certo questa malattia, che il Toynbee designa col nome di congestione della mucosa dell'orecchio medio, che lo Schwartze, dice presentarsi all'osservazione rarissimamente ne' primordii, ciò che, secondo egli osserva, dovrebbe ascriversi, più che alla rarità dei casi, all'indifferenza con cui sono trattate dai pazienti le affezioni auricolari, finchè non sopraggiungono veementi dolori, come primo avvertimento del minacciante pericolo.

È senza dubbio la forma morbosa di cui si discorre, che il Rau considera come la vera infiammazione della mucosa, e ritiene di un esito ordinariamente favorevole. È dessa pure che il Tröltsch, chiama catarro acuto semplice, non purulento, e giudica di un prognostico felice quando sopratutto non si promovano lesioni più profonde con pratiche irrazionali. D'altra parte l'esame dei fenomeni morbosi, i quali si osservano nelle membrane mucose, in seguito ad un'irritazione infiammatoria, chiaramente c'insegna; che non si può stabilire un limite marcato, fra un organico lavorio morboso, che abbia dato luogo alla formazione di semplice catarro, ed un altro, che abbia avuto per conseguenza la piogenesi, o meglio ancora la genesi di un tessuto stabile.

Tutti e tre questi prodotti differenti ponno rinvenirsi accanto l'uno dell'altro, come vicino alla cellula epitelliale, deformata più o meno, trovasi la cellula di muco, la cellula purulenta, e negli strati inferiori il tessuto connettivo proliferante, il quale può fornire elementi transitorii, giovani cellule, oppure cellule stabili che costituiranno briglie, o vegetazioni più o meno considerevoli.

Per quanto le trasformazioni in discorso non possano venire assolutamente separate nella loro essenza, perchè tutte rette e governate da quelle leggi organico-vitali-fisiologiche, che presiedono alla nutrizione ed all'accrescimento normale dei tessuti, si osserva tuttavia il predominio dell'uno, o dell'altro dei fenomeni suddetti, e si può a nostro avviso stabilire una forma clinica, che corrisponda realmente alla forma anatomo-patologica dominante.

La proliferazione degli elementi epiteliali può farsi con tale una rapidità da avere in breve tempo un gran numero di cellule, che si scostano sempre più dal tipo primitivo, diventano arrotondate, sono fornite di nucleo, e contengono una quantità notevole di granulazioni; questi sono i cosiddetti corpuscoli mucosi, i quali uniti ad una quantità più o meno grande di detritus, e di liquido intercellulare, costituiscono il catarro.

Oltre a questi fatti deve tenersi conto della essudazione, e della fuori uscita dai vasi di cellule bianche, le quali talvolta si organizzano, tal'altra invece concorrono ad aumentare la copia della marcia.

La produzione di catarro interessa dunque essenzialmente lo strato più superficiale della mucosa.

Se l'irritazione è più intensa, oltre ai corpuscoli di muco, le cellule epiteliali producono i globuli purulenti, e per giungere a questa trasformazione, l'epitelio perde ogni sua proprietà ed autonomia, non è più angoloso, ma si mostra rotondeggiante; è privo di nucleo, e contiene alcuni piccoli nucleoli.

La formazione di pus può, rigorosamente parlando, aver luogo nello strato epiteliale, senza che il connettivo sottostante venga intaccato: questo fatto però non è molto favorito, bisogna convenirne, dalla struttura della membrana della cassa, la quale è provvista di un sottile strato di cellule cilindrico vibratili.

Il tessuto connettivo, provvisto di fibre elastiche, che caratterizzano il periostio, può cagionare proliferazione di tessuto stabile, come può subire eziando la piogenesi, nel quale caso succedono per lo più, vere perdite di sostanza, che non ponno essere attivamente riparate, come avviene per l'epitelio, il quale è già di sua natura un elemento transitorio, e rapidamente sostituito.

In ultima analisi, malgrado la sottigliezza estrema della mucosa, che tapezza la cassa del timpano, si possono distinguere due serie di lesioni, le quali tengono dietro all'irritazione infiammatoria.

Nella prima, il processo producesi nello strato superficiale, e può rimanere in esso limitato senza lasciar traccia del suo passaggio, dopo la guarigione, nell'altra il processo morboso percorre i suoi stadii principalmente nel tessuto connettivo, e può aver luogo, sia l'iperplasia, sia il lussureggiamento e la distruzione. A questa forma soltanto possono tener dietro le lesioni ossee, più o meno gravi. Riguardo sopratutto alla prima, la quale costituisce del resto un tipo clinico bene accentuato, non posso sottoscrivere alla sentenza seducente, ma troppo ardita del Tröltsch, il quale scrive: « Ogni infiammazione della mucosa della cassa e delle cellule mastoidee, è così pure un'infiammazione del periostio. Ogni catarro della stessa è una periostite (1) ».

Dietro le considerazioni generali di cui mi sono brevemente occupato, e più ancora per le ragioni, che saranno messe in luce nello sviluppo della materia, si apprezzerà facilmente la divisione, alla quale ho voluto attenermi, come meglio corrispondente ai fatti reali, tanto clinici, quanto anatomo-patologici.

§ II.

IPEREMIA ACUTA

L'iperemia acuta della cassa del timpano, appartiene specialmente all'infanzia, ed alla giovinezza; non si vogliono escludere però le altre epoche della vita, nelle quali, quantunque molto più raramente, si può per altro riscontrare la malattia sopra indicata.

I sintomi soggettivi, offrono una grandissima varietà rispetto al grado di loro gravezza, dondechè qualche volta sono ridotti ad un semplice senso di peso, o di pienezza nell'orecchio, o durezza d'udito più o meno notevole, accompagnata da ronzio, e da una sensazione di scroscio umido inteso dal malato, quando si spurga il naso, od eseguisce movimenti di deglutizione, che viene riferito dallo stesso in prossimità del condotto uditivo esterno.

(1) Iede Entzündung der Schleimhaut, der Trommelhöhle, ist somit auch eine Entzündung der Knochenhaut, jeder Katarrh eine periostitis (Tröltsch Lehrbuch vierte auflage pag. 146).

Questa forma così benigna si associa ordinariamente colle semplici infreddature, ed è bene spesso tenuta in non cale da chi ne è affetto. Nei gradi più intensi dell'affezione, che si mantengono per altro nei limiti di una semplice iperemia, si ponno constatare sintomi di maggiore rilievo. Il dolore per lo più gravativo può acquistare transitoriamente un carattere affatto neuralgico.

Questo dolore riferito alla profondità dell'orecchio, si estende raramente alla tempia, ed alla metà della nuca corrispondente: esso può aumentare inghiottendo, colla tosse, collo starnuto, collo spurgarsi del naso senza che si possa sempre constatare un'affezione concomitante della tromba Eustachiana.

La natura della sensazione penosa, che risente, chi è sorpreso da una acuta iperemia della cassa, viene descritta in modo diverso a seconda delle varie individualità; in generale però i pazienti accusano un semplice senso di peso nell'orecchio, rintuzzato, qualche volta nella notte, da un dolore profondo gravativo.

Un dolore pulsante deve ritenersi come sintoma, che appartiene piuttosto alle affezioni più gravi, che saranno oggetto dei capitoli vegnenti; in qualche caso però sopravvengono pulsazioni dolorose nell' orecchio, appena il malato appoggia la testa sul lato affetto; questo fenomeno scompare in una posizione supina, ed opposta alla precedente.

La durezza d' udito può considerarsi come un sintoma assai costante dell'iperemia acuta: infatti l'imbibizione del foglietto mucoso, che concorre a formare la membrana del timpano, deve naturalmente impedire le libere vibrazioni della stessa, la quale d' altronde, potrà difficilmente trasmetterle al liquido labirintico attraverso una catena, che ha perduto la facilità di oscillare, sia pel catarro, che si accumula nella cassa, e intonaca i vari organi in essa contenuti, sia pel rigonfiamento della membrana iperemica, che aumenta i punti di contatto, ed irrigidisce le articolazioni. A ciò arrogi la tumidezza della mucosa in quelli infossamenti, o canali i quali precedono le finestre ovale e rotonda, che deve naturalmente rendere meno liberi i movimenti della staffa, e le vibrazioni della membrana che chiude la finestra timpanica.

Come si vede non mancano plausibilissime ragioni a spiegare la sordità, la quale è talora appena accentuata, tal'altra invece è quasi completa; e perchè ciò avvenga non crediamo dover ricorrere alla chiusura della tromba, come fa il Bonnafont, il quale attribuisce alla stessa esclusivamente la sordità più o meno considerevole.

Si avrà sempre con certezza, dice egli, una perturbazione nell' udito, ma non avverrà la sordità, finchè la tromba permetterà all'aria di penetrare nella cassa. In questo caso non solo si avrà dissecia cagionata dall' ostruzione suddetta, sibbene l' aria contenuta nell' orecchio medio sarà a poco a poco rarefatta ed assorbita, ed il vuoto operato in questa cavità, non potendo trasmettere le onde sonore, riuscirà causa novella di durezza d'udito.

Questa teoria, la quale potemmo valutare e discutere trattando delle affezioni della tromba Eustiachiana, è assolutamente superflua, riguardo all' iperemia della cassa, la quale può esistere senza un' ostruzione del canale sopra indicato.

Il senso di pressione, di peso o di occupazione della testa che può au-

mentare fino al dolore va unito a susurro nell' orecchio malato, il quale sussurro viene paragonato d'ordinario al soffiare del vento, al cadere dell'acqua dall'alto, senza che esista nulla di bene determinato, circa la diversità di tale fenomeno soggettivo.

Per quel che riguarda la partecipazione dell' intero organismo all' affezione menzionata, possiamo ritenere, che in regola generale è assolutamente nulla; e solo in casi assai rari, quando cioè abbiasi una forte iperemia bilaterale, o quando i pazienti siano molto giovani, o di temperamento facilmente irritabile, può venire in campo la febbre.

Ad ogni modo il movimento febbrile non è in questi frangenti molto considerevole; il calore è appena sensibilmente aumentato, la sete o non esiste, od è modica affatto.

I *sintomi obbiettivi* vengono espressi da uno stato normale del condotto uditorio nella quasi intera sua superficie. Non raramente, infatto, si riscontra, in corrispondenza dell' inserzione della membrana, un' iniezione vasale dovuta alla fina rete periferica, che mette in comunicazione i vasi della cassa con quelli del condotto uditivo. La membrana del timpano si mostra d' ordinario rimpicciolita, quando esiste l' iniezione circolare testè accennata.

Nei casi recenti la sua trasparenza non è diminuita: il manico del martello, la piccola apofisi, la membrana di Schrappnell, e le due strisce che la limitano sono facilmente discernibili: lungo il manico del martello, non è raro di osservare uno o più tronchi vasali abbastanza voluminosi e turgidi di sangue.

Quando la trasparenza della membrana timpanica è tuttavia in uno stato d' integrità, il colorito particolare di questa parte è essenzialmente modificato dall' iperemia acuta della mucosa, che tappezza la cassa, per cui appare di una tinta rosso-ramea, la quale riesce molto meno espressa, quando si faccia eseguire l' esperienza di Valsalva, o quella di Politzer, o si intraprenda il cateterismo della tromba, mentre si sta in osservazione.

Da queste circostanze, e in principal modo, quando la tromba sia immediatamente e senza molto sforzo permeabile all'aria, onde non si congestioni maggiormente la mucosa in quistione si nota la scomparsa della tinta rossa, più o meno accentuata, e la membrana appare al momento che si scosta dal promontorio, molto più sbiadita, o di un colore affatto normale.

Al momento dell' iniezione d' aria nella cassa, l' occhio, che osservi attentamente i minimi cambiamenti, che avvengono nell' immagine otoscopica, può venir sorpreso da certe ombre esattamente delineate in forma circolare, le quali si incrociano, si spostano, si confondono l' una coll' altra.

Se nel momento stesso dell' esame, l' osservatore ascolta l' apofisi mastoidea, mediante un tubo di gomma introdotto da un' estremità nel suo orecchio, in cui si mantiene, senza alcuno artificio, ed applicato dal paziente all' altra estremità appositamente foggiata onde si adatti sulla superficie posterior-superior dell' osso, percepisce in modo chiarissimo i rumori dovuti allo spostamento del muco.

L'immagine otoscopica, e i cambiamenti che presenta sotto l' influenza dei mezzi ora indicati, acquistano una chiarezza veramente dimostrativa, utilizzando la visione binoculare mediante il mio apparecchio strumentale.

Il colore rosso cupreo, che si mesce e confonde colla tinta propria della membrana, allorchè l' osservazione viene istituita collo specchio concavo semplice, riprende ad un tratto il suo posto, appena si guardi coll' otoscopio binoculare; con esso si giudica, direi anzi, si vede immediatamente la posizione reale dei due piani; la membrana sembra aver acquistato in trasparenza, dietro di essa un fondo rosso: il suo tessuto è pellucido, molto meno tinto di prima.

La conduttibilità ossea nei casi leggieri d'iperemia della cassa non accompagnati da grave rigonfiamento ed imbibizione della mucosa, nè da cumulo considerevole di liquido, sia catarrale o sieroso , ci fornisce dati negativi, tanto nei casi di malattia bilaterale, quanto in quelli che colpiscono soltanto un orecchio.

Sebbene io non possieda un numero di osservazioni sufficiente, onde poter affermare, che in regola generale, nell' iperemia acuta della cassa di un grado discreto il suono risultante dalla conducibilità ossea sia aumentato, mi piace però notare, che per la maggior parte dei casi da me esaminati fu tale il risultato dell'indagine.

Del resto se si pon mente all'imbibizione del tessuto mucoso, che forma la parete timpanica, all'irrigidimento più o meno sensibile delle articolazioni, si comprende agevolmente che l' apparecchio di trasmissione, essendo meno oscillante, sia favorita la produzione di tale fenomeno.

Non intendo con ciò di attenuare i risultati ottenuti dal Politzer di Vienna, quali devono ritenersi grandemente utili per la diagnosi, sopratutto nei casi di iperemia acuta gravissima, e sopratutto nell' infiammazione purulenta.

Assevera l'autore citato, che nella maggior parte dei catarri acuti della cassa la percezione del battito di un forte orologio, applicato sul cranio, non soffre alcun cambiamento, tanto nei casi che interessano i due lati, come nei monolaterali; però qualche volta in questi ultimi il moto dell' orologio è udito più debolmente dal lato affetto, mentre dal lato stesso è più raro che sia rinforzato.

La percezione del suono di un diapason vibrante, che venga applicato sul cranio nei casi di catarro acuto monolaterale, offre cambiamenti molto più attendibili, poichè in simili circostanze il suono riesce sensibilissimo dal lato affetto, mentre è insignificante o nullo del tutto dal lato sano.

Questi risultati sono identici affatto a quelli che si ottengono nella chiusura della tromba Eustachiana.

Quanto alle conclusioni opposte, fornite dalle prove istituite dal professore di Vienna, esse riguardano, come già dissi, più specialmente le infiammazioni della mucosa, che avremo luogo di trattare in appresso.

La percezione obbiettiva delle onde sonore trasmesse per le ossa craniche, e producentesi all'esterno attraverso il condotto uditivo del paziente, è d' ordinario resa più difficile nel caso che ci interessa, come possiamo convincerci mediante l'otoscopio a tre rami.

La riflessione delle onde sonore sulla superficie della membrana del timpano affetto da iperemia acuta, o dal cosiddetto catarro acuto semplice, con tendenza alla produzione di muco, e con discreta trasparenza della membrana timpanica, riesce d' ordinario più intensa, come risulta dalle esperienze del berlinese Lucae, intraprese per mezzo del suo strumento.

Nelle circostanze sopraindicate in rapporto colla percezione soggettiva

del paziente, si ottiene un maggior numero di onde riflesse dall'orecchio malato, allorchè la lesione è unilaterale, e dall'orecchio affetto più gravemente quando la malattia occupa i due lati nello stesso tempo.

La relazione che esiste fra il fenomeno indicato e la malattia sembra doversi ritenere intima a sufficienza, poichè, volgendo l'orecchio a guarigione, diminuisce il riflesso delle onde sonore nella proporzione stessa in cui aumenta la facoltà uditiva.

Non di rado però i dati dell'ascoltazione subiscono una modificazione essenziale, quando esiste un concomitante catarro della tromba, dondechè l'orecchio, il quale, in un esame antecedente, si mostrava affetto in modo più grave, e ciò tanto soggettivamente, quanto dietro le indagini oggettive, si debba ritenere pel migliore in un esame più tardivo. Questo fenomeno trova apparentemente una ragione nel possibile stringimento della tromba in quell'orecchio la cui cassa era dapprima più leggermente affetta.

Il quadro sintomatico dell'iperemia acuta della cassa del timpano, è senza dubbio quanto basti accentuato, perchè si possa, senza difficoltà istituire la *diagnosi;* non ci dilungheremo adunque sul modo di raggiungerla. Riepiloghiamo soltanto per maggiore chiarezza i caratteri principali di questa malattia.

Fra i sintomi soggettivi annoveriamo il dolore, il quale non sempre esiste, ma si traduce spesso con un senso di pressione nel fondo dell'orecchio e di occupazione del capo.

A ciò si aggiunga la diminuzione dell'udito, la quale non manca quasi mai, e che quando la tromba non sia contemporaneamente malata, può darci l'idea del grado d'iperemia, o farci sospettare l'esistenza di liquido, più o meno denso nella cavità timpanica.

La sordità è in generale di grado costante, quando la malattia è semplice; essa non manifesta le differenze subitanee, che accompagnano i catarri della tromba.

Altro sintoma non sempre esistente è il sussurro nell'orecchio, ma tanto l'uno quanto l'altro di questi fenomeni morbosi non presentano assolutamente nulla di patognomonico, ed acquistano soltanto un valore reale dai sintomi obbiettivi, e dalla mancanza di indizi di entità morbose, colle quali potrebbe, per avventura, l'iperemia della cassa venir confusa. L'esame dell'orecchio ci dinota libero il condotto uditivo, o tutto al più iperemica la porzione estrema contigua alla membrana del timpano. Quest'ultima d'ordinario è trasparente, o solo esiste un leggero intorbidamento periferico.

Il colorito proprio della stessa, essendo la risultante della tinta propria combinata a quella della cassa, appare di un rosa uniforme più o meno intenso, nel quale non si può discernere alcuna rete vascolare. Un colorito cosiffatto è dovuto solo in parte alla lamina mucosa della membrana del timpano, ma appartiene specialmente al tegumento della cassa, e nei casi da me osservati questa circostanza era oltremodo riconoscibile, sia semplicemente osservando coll'otoscopio binoculare, sia spingendo l'aria nella cassa, e spostando così la membrana timpanica, la quale addiveniva immediatamente più sbiadita.

Il risultato dei fisici esperimenti, che servono a constatare la conduttibilità del suono a traverso le ossa, e la sua trasmissione più o meno grande attraverso la membrana, deve esso pure venir messo a profitto ogniqualvolta la diagnosi riesca di qualche oscurità.

Il *corso* dell'iperemia acuta della cassa del timpano si compie d'ordinario in un tempo che varia dai due agli otto, e più raramente, a' quindici giorni.

L'*esito* della malattia è sempre la guarigione, quando non è complicata con altre lesioni dell'orecchio.

La *prognosi* si potrà quindi far sempre favorevole, ma si dovrà avere un particolare riguardo alla facilità delle recidive, ed alle possibili lesioni stabili della membrana, se succedono troppo spesso iperemie.

La malattia priva di complicazioni non ha quasi mai bisogno d'una *cura* energica onde guarisca. I sudoriferi fra i mezzi generali indiretti, i pediluvi irritanti possono essere indicati in casi particolari.

Le iniezioni di tepido vapore nella cassa, possono riuscire di utilità; quelle di vapori irritanti o di liquidi astringenti, trovano la loro indicazione trascorso lo stadio di acuzie, quando persistano l'imbibizione del tessuto, l'ammasso di mucosità ed i sintomi che ne derivano.

§ III.

CUMULO DI LIQUIDO CATARRALE O SIEROSO

La presenza nella cavità timpanica di un liquido poco denso, simile talora all'umore segregato dalle membrane sierose, è posta ormai fuori di dubbio, dalle osservazioni di Toynbee, di Politzer, di Schwartze, e di molti altri, ma specialmente del Zaufal di Praga, il quale volle innalzare ad entità morbosa tale anatomico reperto.

Le ragioni addotte da questo medico, onde fregiare del nome di otite media serosa il cumulo di liquido trasparente, tenue, sieroso nella cassa del timpano, trovansi sviluppate in un lavoro inserito nell'*Archivio Otologico* del 1869; noi dunque crediamo far cosa utile riepilogandole, acciò si possa avere un'idea possibilmente giusta dello stato di una quistione per l'otologo interessantissima.

Le basi dei corollari di Zaufal riposano specialmente sopra nozioni di anatomia normale e patologica, non che sull'osservazione diretta di fatti clinici; meritano perciò di essere esaminate seriamente. *Il Tegumento della cassa del timpano*, esso dice, *sebbene venga fregiato del nome di mucosa, non presenta come tale che caratteri molto problematici.* E per avvalorare questa proposizione, cita l'autorità di Tröltsch, che scrisse nel suo trattato: « La mucosa della cassa è liscia, bianca, molto sottile e de-« licata, e somiglia nell'adulto per molti rapporti piuttosto ad una serosa. »

Il Toynbee del resto, già prima di lui, accennava a questa somiglianza, dicendo che detta membrana ha una grandissima analogia colle serose: dapprima a cagione della sua straordinaria sottigliezza e del suo ragguardevole liscio; secondariamente, riguardo alla frequenza con cui si producono le aderenze, le quali collegano l'una all'altra le varie parti della cassa.

A questi fatti, i quali hanno indubitatamente una grande importanza, il Zaufal aggiunge il ragionamento seguente: Nello stato normale, le mucose producono muco, di modo che noi dovremmo trovare costantemente nella cassa tale prodotto. Che così fosse si credette per molto tempo:

peraltro le nuove ricerche hanno dimostrato che nelle circostanze normali non si rinviene nessun fluido nella cassa del timpano.

Ad appoggiare l'opinione degli autori citati, si aggiunge inoltre il Voltolini di Breslau, il quale discutendo gli uffici attribuiti alla tromba Eustachiana osserva, come quello di condotto di spurgo per la cassa non sia per nulla fondato, giacchè la cassa, ei dice, non contiene alcuna mucosità.

Dietro le numerose sezioni fatte, tanto sugli animali, quanto sull' uomo, egli asserisce che non gli fu dato giammai d'incontrare nell' orecchio normale la minima quantità di muco. La così detta mucosa della cassa ha affatto l' apparenza di una membrana sierosa; e infatto nella cavità si rinviene soltanto un fluido, od esalato sieroso, il quale non ha alcun bisogno di canale escretore come quello del pericardio, e del peritoneo.

La membrana suddetta possiede inoltre un semplice epitelio vibratile, simile a quello che tappezza i ventricoli cerebrali, e specialmente il quarto ventricolo, e a questo riguardo non esiste l' analogia in alcun' altra mucosa del corpo umano.

Come si vede, le ragioni addotte dai testè citati provetti cultori della scienza, sono gravi oltremodo, ed appoggiano singolarmente la creazione di un nuovo tipo morboso, dell' otite media serosa. Riserbandoci a discorrere brevemente sopra i caratteri attribuiti dal Zaufal alla malattia accennata, non possiamo dispensarci dall'avvertire la vera difficoltà anatomica, che s'incontra nel voler classificare alcuni tessuti i quali servono di passaggio fra un sistema ed un altro, e non sono in realtà nè questo ne quello, sibbene un tessuto intermediario, che ha caratteri particolari, appunto perchè partecipa di amendue.

Quando si considerino infatti gli attributi delle membrane mucose, e si paragonino a quelli che alle sierose appartengono, si vede chiaramente, come la membrana della cassa non possa a rigor di termine, classificarsi, nè fra le prime, nè fra le seconde.

Le membrane mucose constano di uno strato fondamentale di tessuto connettivo, ricco di vasi e di nervi, che ha la struttura stessa del derma, solamente è meno provvisto di tessuto elastico e di cellule plasmatiche. Lo strato fondamentale è ricoperto da uno strato epiteliale, di forma e di spessore differente, a seconda della località, a cui il tessuto appartiene.

Oltre a questi elementi, le mucose posseggono ordinariamente organi particolari, in numero, più o meno considerevole, conosciute col nome di glandule, od apparecchi glandulari, le quali segregano un umore, che unito a cellule in vario grado di sviluppo, e di deperimento, si mescola al liquido ed agli epiteli provenienti dallo strato superficiale, e costituisce il muco. Le mucose però, ponno mancare degli organi accessori, ora indicati, ed in questi casi il muco è segregato principalmente a spese dello strato epitelliale.

In generale le membrane in questione presentano uno spessore più notevole delle sierose, s'incontrano però, casi non pochi, che fanno eccezione a questa regola.

Le membrane sierose sono costituite dall' analogo tessuto fondamentale, che abbiamo notato nelle mucose, il quale però differisce dal primo, in quanto che è molto più provvisto di tessuto elastico. Queste membrane

non posseggono giammai un sistema ghiandolare, e sono molto povere di vasi e di nervi.

Da questi dati, riesce agevole il constatare, che la membrana della cassa è sottile, è priva di ghiandole, contiene fibre elastiche in vicinanza dello strato osseo, che fa l'uffizio di periostio; ma d' altra parte le detta membrana è ricchissima di vasi e di nervi, e non mancano in essa caratteri essenziali delle mucose.

Per le quali considerazioni noi crediamo non distare dal vero, asserendo che in circostanze particolari la membrana della cassa può produrre l' ipersecrezione di un liquido, il quale molto tenue e scarso, in stato normale, a cagione della mancanza di organi glandulari, e della scarsità di epitelii, può però in circostanze morbose accumularsi sotto forma di liquido, talora trasparente e sieroso, tal' altra assolutamente mucoso.

La rapida proliferazione dello strato epiteliale, il trasudamento sieroso dalla fitta rete vascolare, sono i due fattori, che combinati in proporzione differente, danno luogo alla varietà dell'anatomico reperto.

In più di 300 casi di malattie dell' orecchio medio, riscontrai due volte soltanto, il cumulo caratteristico di un liquido tenue sieroso nella cassa timpanica: in un caso, il fenomeno si mostrò in seguito ad iniezioni di cloridrato d' ammoniaca, fatte colla pompa del Politzer a due atmosfere, in ragione di catarro cronico della cassa. In altro caso trovai le bollicine di liquido trasparente in individuo colpito da acuta iperemia della cassa, che durava da due giorni.

Il fenomeno in questione, disparve nel giorno consecutivo, e non aveva assolutamente nessun carattere speciale, per cui dovessi considerarlo quale malattia distinta. I sintomi invece descritti da Zaufal, sarebbero, secondo lui, da attribuirsi essenzialmente ad un' infiammazione speciale, talvolta acuta, tal'altra cronica, che avrebbe per risultato l'ipersecrezione del liquido seroso, il quale esiste in stato normale nella cavità del timpano.

Un malato di forte corizza, fu preso ad un tratto, nella notte, da strazianti dolori, i quali durarono parecchie ore, e furono poscia sostituiti da considerevoli pulsazioni nell'orecchio. L'udito scomparve quasi totalmente poche ore prima dello stabilirsi dei dolori, e ciò in seguito all'azione dello spurgarsi.

Un altro individuo appartenente alle osservazioni di Schwartze, affetto egli pure da corizza, lagnavasi in special modo di peso in ambedue le orecchie, e di durezza d' udito: mancarono i dolori, mancarono i rumori soggettivi.

Nel primo caso, dovuto a Zaufal, ispezionando la membrana, si potè constatare la regione superior-posteriore sporgente in forma di un tumoretto, del volume di un grosso fagiuolo di colore rosso turchino, il quale era pochissimo teso, ed affatto indolente per l'esplorazione colla sonda. Della membrana del timpano rimaneva visibile soltanto uno spazio semilunare in corrispondenza della porzione anterior-inferiore. La facoltà uditiva trovavasi considerevolmente affievolita.

Il tumoretto vescicolare essendo inciso con ago da cataratta, fornì una quantità discreta di fluido rossastro sottile, di natura sierosa. L'esperimento di Politzer dimostrò che la cassa fu aperta, giacchè l'aria esciva fuori scacciando il secreto.

Nel caso invece di Schwartze, la membrana del timpano si mostrava così fortemente ricacciata indietro, che toccava quasi al promontorio.

Nell' orecchio destro dietro il cateterismo, la membrana si sollevò dal suo mezzo sino alla parte inferiore. Nell'orecchio sinistro, dove l'aria entrava più facilmente, avvenne una rottura nel momento della operazione, e dal timpano aperto escirono alcune gocce di fluido sieroso di colore giallo-rossastro. Nel lato destro si istitui la parentesi, la quale diè uscita ad un liquido siero-mucoso di una tinta giallastra. In ambedue gli orecchi, tanto in seguito all' iniezione attraverso la tromba, quanto dietro all'uscita del liquido, migliorò singolarmente la facoltà uditiva.

Come si vede, i sintomi descritti in questi due esempii, sono ben lungi dall'accordarsi pienamente, sono ben lungi precipuamente dall'offrire caratteri speciali, pei quali si debba creare una malattia distinta, mentre la presenza di un liquido più o meno tenue e sieroso, può mostrarsi tanto nell'iperemia della cassa, che nell'infiammazione plastica della medesima, ossia durante il corso del cosiddetto catarro semplice cronico, delle quali malattie potrà a mio avviso considerarsi quale epifenomeno piuttosto raro, e di un' importanza diversa a seconda delle circostanze.

Lasciando dunque alle osservazioni ulteriori, ed al gran maestro che è il tempo, l' ufficio di stabilire, se si debba veramente accettare una otite media serosa, altrimenti detta da Schwartze idrope infiammatoria, della cassa od idrotimpano, riteniamo che nello stato attuale della scienza, di fronte alla scarsità dei casi esaminati, i quali del resto non ci appaiono concludenti, ci riesce assolutamente impossibile accettare le conclusioni del già citato Dottor Zaufal di Praga.

Non intendiamo però menomare il valore delle sue osservazioni sulle quali ci siamo anzi fermati appositamente, onde chiamare l'attenzione degli studiosi, intorno a questo punto di dottrina. Per ora intanto il cumulo di liquido mucoso, siero-mucoso, od interamente sieroso, è per noi un fenomeno, che può occorrere in malattie differenti, e del quale l'iperemia della cassa, a parer nostro ne è la cagione immediata.

La diagnosi dell'esistenza di un fluido muco-sieroso nella cassa del timpano, riposa precipuamente sull'esame obbiettivo, ed in secondo luogo sulle particolari sensazioni accusate dall'individuo che ne è affetto.

Quando si riscontrino nella pratica dei casi simili a quelli che il Politzer descrive (1) un errore di diagnosi, sarebbe assolutamente impossibile per chi abbia una certa abitudine dell' otoscopia. I fatti però segnalati dal Professore di Vienna appartengono alle osservazioni otoscopiche piuttosto rare, e dobbiamo confessare, che la diagnosi di un ammasso più o meno grande di liquido nella cassa, presenta frequentemente grandi difficoltà. Ci piace notare d'altra parte, che allorquando le circostanze sono cotanto sfavorevoli, per il diagnostico, d'ordinario l'indicazione curativa, non è di molto pressante, ed il medico può giovare al suo malato, appigliandosi alle indicazioni causali, ed alle indicazioni sintomatiche della malattia.

I *sintomi obbiettivi e fisici* sui quali riposa la diagnosi di un cumulo liquido nella cassa del timpano, riguardano in special modo: i cambiamenti avvenuti nella normale curvatura della membrana timpanica : le colorazioni diverse che la raccolta comunica alla membrana, quando essa gode di un certo grado di trasparenza: il rumore particolare di gorgoglio, per-

(1) Medizinische Wochenschrift Iahrgang 1867, N. 16.

cepito dal medico mediante l' ascoltazione della cassa quando penetri in essa dell' aria con più o meno forza.

Finalmente un sintoma assolutamente dimostrativo ci viene fornito dall'estrazione del liquido per mezzo del catetere timpanico di Weber, oppure mediante la paracentesi.

Il cumulo di liquido nella cassa, e principalmente quello che succede durante un processo acuto, può benissimo prodursi senza che la totalità della membrana sia convessa all' esterno.

Nel maggior numero dei casi, al contrario, esiste una convessità parziale più o meno marcata, la quale ha sede per lo più, in corrispondenza del segmento posterior-inferiore : può però occupare altre regioni, come ho avuto occasione d'accertarmene in un caso rimarchevole, in cui una piccola raccolta comunicante colla cassa, spingeva all'infuori sotto forma di una vescichetta trasparente, la membrana di Schrappnell.

Il volume del tumore è oltremodo variabile : esso può occupare la intera membrana, la quale può essere divisa in due segmenti, più o meno globosi, e separati dall' attacco del manico del martello, come può d' altra parte presentare un tumoretto della grandezza di un capo di spillo. La tumefazione è d' ordinario, poco regolare, i suoi limiti si perdono sulla superficie della membrana, senza un contorno ben determinato. Qualche volta se il versamento acuto avvenne in una cassa affetta da lesioni antiche, quali briglie, porzioni atrofiche nella lamina propria della membrana del timpano ecc., il quadro otoscopio è singolarmente mutato. La sensibilità del tumore non è punto più grande di quella della membrana del timpano sana; pare anzi, che essa sia diminuita in seguito alla pressione ed alla distensione provocata dal liquido. La consistenza della porzione convessa è poco considerevole. La sonda facilmente la infossa. Dietro l' esperienza di Valsalva, od il processo di Politzer, la convessità diventa molto più visibile, ed il tumore oppone una resistenza temporanea, alquanto più grande.

Egli è certo assai raro che un processo morboso, e specialmente di indole infiammatoria, rimanga limitato alla mucosa delle pareti ossee della cassa, senza interessare in qualche grado il foglietto interno della membrana del timpano. L' imbibizione dello strato epiteliale, e talora del connettivo sottostante, e degli strati più esterni, che conseguita ai cambiamenti patologici, i quali accompagnano ordinariamente le raccolte in discorso, contribuiscono non poco alla varietà di tinta, che si può riscontrare sulla membrana, e quindi sulla parte più convessa della medesima. Il colore proprio del liquido raccolto, non ha un' influenza marcata sulla tinta suddetta, soltanto in quei casi in cui l' imbibizione intralamellare, l' iperemia, e quindi lo spessore e la trasparenza si trovano in uno stato straordinariamente lontano dal normale.

Riguardo al triangolo luminoso, se si ha presente alla memoria quanto abbiamo detto circa alle cause fisiche, che lo producono, si comprenderà facilmente che quando la raccolta vada unita con forte iperemia della membrana, con imbibizione più o meno grande dello strato epidermico, con cambiamenti nella curvatura propria, si osserverà, a seconda dei vari casi, talora una lucentezza ed un estensione maggiore, e ciò quando l' iperemia sia semplice, ed esista senza alcuna lesione anatomo-microscopica. Ci apparirà invece molto più sbiadito, interrotto ed affatto mancante, quando avranno luogo nello strato epidermico le lesioni ora indicate. Altri ri-

flessi, oltre al triangolo suddetto, possono rinvenirsi sulle porzioni convesse e distese per cumulo del liquido intra-timpanico, e questo fenomeno è alquanto frequente, perchè debba farsene caso dai pratici.

Per lo più il colore giallastro o giallo-rosa del liquido raccolto, è a sufficienza bene distinto a cagione della differenza, che trovasi fra la parte spinta all' esterno in forma di tumore, ed il rimanente della superficie membranosa, che rimane in un piano più profondo, come si può apprezzare soprattutto col mio otoscopico binoculare.

In qualche raro caso la trasparenza della membrana è del tutto conservata, e talora molto più grande dell' ordinario.

Quando si verificano condizioni si favorevoli per l' esame otoscopico, si può giudicare facilmente della quantità del liquido raccolto, del suo colore, della sua densità, e quindi, in certo modo, della sua natura e provvenienza, ciò che giova non poco alla cognizione dello stato morboso, in cui versa la mucosa segregante.

Questa opportunità è poi attendibilissima, quando il liquido intratimpanico ha una densità poco considerevole, e quindi è in facil modo spostabile. Di tal fatta è il caso narrato dal Politzer nel giornale già sopra indicato, e a questa categoria appartengono pure quelli, che il Zaufal vorrebbe fossero riuniti in un gruppo speciale, onde costituire l' otite media serosa.

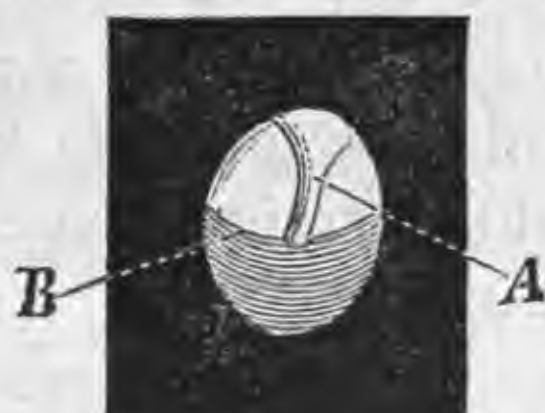
Il risultato dell' esame istituito dal Politzer è troppo interessante ed istruttivo, perch' io ne privi i miei lettori. La storia della malattia riguarda una lavandaia ricevuta nell' ambulanza otojatrica, esistente nell' ospedale generale di Vienna, e diretta dall' autore citato. Essa racconta che quattro settimane prima, mentre era occupata a lavare presso d'un pozzo, fu presa da improvviso tinnito da ambedue le orecchie, e da notevole ottusità d' orecchio; fenomeni che vennero dalla stessa attribuiti al rapido cambiamento di temperatura, pel passaggio del lavare dall' acqua calda alla fredda.

L' esame obbiettivo offrì i seguenti risultati: — La membrana del timpano appare al primo sguardo incurvata fortemente all' interno, quindi è raccorciato in prospettiva il manico del martello: la piccola apofisi e le due ripiegature, che limitano la membrana di Schrappnell sono molto sporgenti, l' intiero manico del martello è forte accentuato; dietro a quest'osso, e in corrispondenza del quadrante posterior-superiore, traspare la lunga branca dell' incudine. La membrana non è punto intorbidata, anzi è più trasparente dell' ordinario, e presenta una tinta giallo-grigio commista ad un leggero tono di violetto. Però dopo un attento esame, si scuopre che la sua metà superiore possiede una tinta molto meno accentuata della metà inferiore, di aspetto grigio-cupo. Il limite tra queste due parti diversamente colorate è molto deciso, ed è tracciato da una sottile linea nera, la quale, cominciando dalla periferia posteriore dell'annulo timpanico all' altezza circa della metà del manico del martello, traversa in concava direzione la membrana per raggiungere l' opposta od anteriore periferia dell' annulo sopra accennato. L' aspetto di questa linea si può paragonare ad un nero capello adagiato sulla membrana.

La tinta diversa delle due parti, separata dall' accentuato limite ora descritto, fe' nascere nella mente del sagace osservatore l' idea di una raccolta fluida nella cassa del timpano; ei fece perciò coricare l' ammalata,

e la esaminò in tale posizione. Dopo qualche minuto fu facile il constatare che la linea nera aveva mutato la sua posizione, di modo che la parte maggiormente colorata trovavasi sempre nel fondo, seguendo le leggi della gravità, e presentando così l' aspetto che ci mostra la figura 43.

Fig. 42. Fig. 43. Fig. 44.

B A

Fatta rimettere in piedi la paziente, la linea concava prendeva un'altra volta la posizione primitiva (Fig. 42) (1). Il dubbio non era qui più permesso, trattavasi assolutamente di un cumulo di liquido nella cassa timpanica. Dietro il noto esperimento inventato da quel medico, eseguito mentre si stava in osservazione, le parti laterali della membrana si portarono rapidamente all' esterno, ed invece delle due tinte sopra menzionate, si potè vedere una quantità di grandi e piccoli cerchi con nero contorno, seminati sull' interno campo della membrana (Fig. 44).

L' interpretazione di questo fenomeno non era, come dice l'autore stesso, punto difficile: l' entrata dell' aria nella cassa aveva motivata la formazione di bollicine nel fluido seroso in essa contenuto, e queste apparivano nel campo osservato attraverso la membrana del timpano, come cerchi esattamente mercati.

Il rumore catarrale, più o meno lieve, fornito dall' ascoltazione, può essere di qualche utilità quando sia unito ad altri sintomi obbiettivi; ma non possiamo giudicare dai dati dell' ascoltazione sulla quantità del liquido esistente nella cassa, e non possiamo perciò asseverare che esista di esso un vero cumulo.

Sintomi veramente concludenti sono quelli offerti dal Politzer nella storia testè descritta; confessiamo però che le condizioni di trasparenza necessarie per constatare i fenomeni a cui accenna il medico viennese non s' incontrano facilmente, tanto più quando la malattia che produsse il libero essudato liquido, sia mucoso, sia sieroso, presenta un corso acuto, direm meglio, intenso.

La forma di borsa che offre la membrana, specialmente dopo la doccia d' aria ed il riflesso luminoso che si allarga in basso e finisce in punta alla parte superiore della membrana, datici dallo Schwartze, come sicuri segni obbiettivi indicanti la paracentesi (ganz sichere objective zeichen) (2) non possono, a nostro avviso, essere tenuti in tal pregio, a meno che il primo di essi, soprattutto, sia fortemente accennato, e sia dato di escludere a suo riguardo le lesioni, che potrebbero allo stesso dar luogo. Tali sarebbero le grandi cicatrici più o meno floscie e distensibili; gli spazi di tessuto atrofico, e questi uniti o no a soluzione di continuo in alcuno degli strati membranosi.

(1) A manico del martello—B linea del livello liquido.

(2) Die paracentese des Trommelfells 1868.

Non dobbiamo a questo proposito dimenticare, che il Tröltsch descrisse pel primo un rilievo in forma vescicolare , che appariva dietro la doccia d' aria, dovuto allo infiltrarsi di questo fluido al di sotto dello strato dermoideo, per lesione di continuo, nel foglietto mucoso, e nello strato proprio della membrana timpanica.

Rammentiamo pure quella specie di ernia, che il Politzer racconta avere osservato in un tubercoloso, e che era costituita dal foglietto mucoso , il quale si era fatto strada attraverso le fibre dalla membrana propria smagliata, ed addossato allo strato dermico, faceva prominenza nel condotto uditorio.

Ho parlato altrove degli ascessi nello spessore della membrana del timpano, dirò più tardi delle timpaniti purulente, che potrebbero dar nascita alle prominenze, più o meno convesse, e più o meno saccate della membrana suddetta.

Fig. 47.

Ciascuno può facilmente comprendere, come una vegetazione poliposa; un tumore di qualunque natura, può spingere la membrana del timpano verso il condotto, e simulare uno dei sintomi, del resto preziosissimo, delle raccolte liquide; egli è quindi dietro una profonda conoscenza del soggetto, che il Politzer, scriveva: « I dati forniti dall'ispezione « in tutte queste alterazioni, presentano evidente- « mente diversità così numerose, che una descri- « zione dettagliata delle stesse, deve ritenersi co- « me impossibile. Solamente le anatomiche cogni- « zioni; la conoscenza dell' anatomia patologica « dell'organo uditivo, e la retta interpretazione del « corso della malattia, potranno in molti casi « aprirci la strada ad un retto diagnostico (1) ».

Come si vede già, in questi casi, in cui esiste un segno, che pare a prima vista, caratteristico, vale a dire, il tumore formato dalla membrana del timpano, la diagnosi può riuscire di non poca difficoltà pel comune degli osservatori; ed in tali casi quando gli altri sintomi concomitanti, non siano più concludenti, si deve tentare l'estrazione del liquido che si sospetta contenuto nella cavità timpanica, mediante il catetere flessibile di Weber, e quando tale processo, per qualunque motivo , non riesca, siamo autorizzati a ricorrere alla paracentesi a scopo esplorativo. (Vedi fig. 45, 46 e 47).

Fig. 46. Fig. 45.

La figura 45 rappresenta una sonda d'argento nella quale venne introdotto il catetere timpanico, o *Pharmaco-Koniantron* di E. F. Weber.

La fig. 46 ci mostra questo sottilissimo tubetto di seta rivestito con ver-

(1) Nur anatomischen Wissen, die Kenntniss der pathologischen anatomie des Gehororgans , die richtige auffassung des Krankheits v rlaufes verden hier in vielen Fällen eine richtige diagnose anbahnen. (Die Bleuchtungsbilder des Trommelfells im Gesunden und Kranken Zustande pag. 130).

nice di guttaperka. Esso ha uno spessore di 2|3 o tutt'al più 1 millimetro: l'apertura del tubo all' estremo timpanico è situata lateralmente.

La fig. 47 è il disegno di un pezzo che si aggiusta all'estremità esterna imbutiforme del catetere timpanico, e serve a iniettarvi le goccie medicamentose per l'apertura situata nella direzione della sonda: all'imboccatura laterale, poi vi si unisce un tubo elastico, il quale comunica con un serbatoio d'aria (d'ordinario un pallone di gomma).

Le soluzioni più concentrate di sostanze caustiche possono con questo strumento applicarsi nella cassa in guisa affatto conveniente giacchè succede una finissima divisione delle molecole liquide. Oltre a ciò il Weber assevera potersi distribuire il medicamento in un determinato, e limitatissimo punto della cassa e della tromba.

Questo strumento può sopratutto servirci allo scopo diagnostico estraendo col medesimo una piccola quantità del liquido contenuto nella cavità timpanica, onde sottoporla all'esame microscopico.

Oltre a questi casi, egli è indubitato, che possono altri incontrarsene nella pratica, dove non esiste una porzione di membrana più o meno atrofica, sibbene essa è torbida ed inspessita, talchè anche malgrado i dati dell' ascoltazione, riesce interamente impossibile il diagnosticare, se la cassa contiene, poco, o molta secrezione mucosa.

In questi difficili casi dovremo servirci dapprima di quel mezzo, che è il più semplice, il più innocuo, del cateterismo, provare poscia, collo strumento ora menzionato, e nel caso di insuccessi potremo tentare la puntura esplorativa.

I *sintomi soggettivi*, si confondono ordinariamente con quelli i quali sono proprii delle varie malattie della cassa, che possono essere accompagnate da un acuto stravaso sieroso: in generale sono gli stessi sintomi dell'iperemia acuta: qualche volta soltanto può mancare la conducibilità ossea, nel qual caso possiamo conchiudere ad una forte pressione labirintica, esercitata dal liquido accumulato, oppure ad una contemporanea infiltrazione sierosa delle espansioni nervose dell' acustico.

Egli è ben vero, che oltre a questi sintomi comuni ad altre malattie, il Zaufal accenna a fenomeni soggettivi speciali degli ammassi molto tenui o sierosi, che quantunque io non abbia ancora avuto luogo di constatare, sono degni di essere tenuti in qualche considerazione, ed attentamente ricercati.

Tali sarebbero la sensazione provata dal paziente, di un corpo mobile nella cassa del timpano: queste sensazioni si producono quando il malato scuote od inclina il capo alquanto bruscamente, allora egli può accusare certi rumori di guazzo, di scroscio (1), che sono spiegabili colla presenza di liquido mobilissimo, e d'aria nella cavità timpanica.

Lo stesso Zaufal ritiene pure, come sintoma caratteristico dei cumuli sierosi la sensazione soggettiva di stravaso (Uebergiessen) la quale è accusata in particolar modo, quando il malato abbia fatto passare prima il liquido nelle cellule mastoidee, volgendo la testa indietro, o coricandosi in posizione supina; in questo caso, rialzandosi, o portando bruscamente la testa in avanti, il fenomeno suddetto è percepito molto più facilmente. Ed in ultimo, non meno attendibile sarebbe la scomparsa di tutti i sinto-

(1) Eine art. schwappenden, plätschernden Geraeusches (Zaufal l. c.).

mi, compresa la sordità dopo la prolungata posizione orizzontale; scomparsa che trova una plausibile ragione nel travasarsi a poco a poco del liquido dalla cassa negli spazii mastoidei. I fenomeni morbosi ritornano di bel nuovo all' alzarsi dal letto, e nella posizione verticale.

La ricerca di tutte quelle *cause* le quali possono dar luogo all'iperemia, e quindi al cumulo di un liquido sieroso, o siero-mucoso nella cassa, potrebbe divagare in un campo poco positivo, per cui ci limiteremo a rammentare, che l'iperemia semplice può esser seguita da essudato libero, più o meno commisto ad epitelii od a cellule mucose, il quale fatto costituirà il catarro. Una semplice essudazione sierosa, per certi casi, secondo i Politzer, accadrebbe nel corso di un catarro della tromba cagionante la chiusura di questo canale; alla chiusura, durando gran tempo, seguirebbe il riassorbimento dell'aria contenuta nella cassa, e nelle cellule mastoidee. La membrana del timpano in tali frangenti, non può in alcun modo riempiere gli spazii suddetti, sebbene l' aria atmosferica esterna la respinga, anche al punto da addossarla al promontorio.

In tal guisa si farebbe nella cassa timpanica, una specie di vuoto, ed allora i vasi di quella regione si presenterebbero distesi ed iniettati per la diminuita pressione intratimpanica, e produrrebbero facilmente stravasi sierosi, ossia idrope timpanica *ex vacuo*.

La prognosi di un cumulo sieroso, o siero-mucoso nella cassa, è dietro quanto abbiamo esposto, dipendente dalla importanza della malattia di cui il cumulo rappresenta un epifenomeno. Quando la presenza del liquido esiste, come *caput mortuum* di un'affezione pregressa, la prognosi è sempre favorevole riguardo almeno alla possibilità di far scomparire il detto liquido; la funzione però può essere più o meno lesa, a seconda della pressione duratura esercitata dal liquido sul labirinto, e sulle espansioni dell'acustico per cui, evacuata anche la raccolta, non cambia lo stato dell' udito.

Per quel che riguarda *la cura*, essa deve dirigersi essenzialmente alla malattia principale nel corso della quale ebbe luogo il cumulo liquido nella cassa. Allorquando i sintomi appartenenti alla malattia primitiva siano convenientemente emendati, e rimanga il liquido, come *caput mortuum*, oppure anche nel caso, che la grande distensione della parete membranosa, i gravi dolori, la completa sordità, ci facciano temere complicazioni gravi e profonde della cassa o del labirinto, bisogna senz' altro ricorrere a quei mezzi, che possono riuscire al vuotamento del liquido accumulato nella camera timpanica.

Onde ciò ottenere, noi possediamo mezzi diversi, che possono trovare la loro applicazione in ciascun caso particolare. E dapprima non sarà punto sconveniente di tentare la uscita del liquido, per la via che naturalmente ci si offre, io voglio dire, la tromba Eustachiana. A tale scopo possiamo giovarci dell'esperimento di Valsalva, del processo di Politzer, del cateterismo della tromba, del catetere timpanico di Weber. La paracentesi della membrana sarà adoprata come ultimo soccorso.

Nondimeno le indicazioni per appigliarsi ad un mezzo piuttosto che all'altro, dovranno basarsi principalmente sulla maggiore o minore permeabilità della tromba, e sull'imponente bisogno di agire con sollecitudine. In regola generale possiamo ritenere, che il processo di Politzer, è il mezzo più acconcio a raggiungere lo scopo desiderato, e possiamo con ragione

preferirlo all'esperimento di Valsalva, ed al cateterismo, giacchè il primo, o è troppo debole, o se è eseguito con forza ed insistenza cagiona già per sè stesso una congestione considerevole nel sistema vascolare della testa, e conseguentemente in quello della cassa: il secondo poi può dar luogo all' aumento della gonfiezza e del catarro, che esiste d' ordinario nella tromba in compagnia delle malattie acute della cassa, e può irritando l'imboccatura di quel canale, mantenere l' iperemia già esistente nella cavità sopra indicata.

Il cateterismo timpanico di Weber, servirà a vero dire molto più di mezzo diagnostico che di mezzo terapeutico.

In ogni caso quando sia, per la consistenza del secreto, sia per uno stringimento molto grave della tromba, i mezzi ora indicati poco o punto giovarono; quando sopratutto l'evacuazione del liquido è richiesta imperiosamente, dobbiamo ricorrere alla paracentesi della membrana del timpano, che lo Schwartze ha praticato sopra larga scala senza il minimo inconveniente, e della cui innocuità abbiamo avuto noi stessi più volte l' occasione di convincerci.

Dopo la paracentesi è quasi sempre necessario di spingere, appena ciò sia possibile, l'aria attraverso la tromba, affinchè tutta quanta la massa liquida contenuta nelle anfrattuosità della cassa, venga scacciata al di fuori.

Nei casi recidivi l'operazione potrà ripetersi più volte a seconda del bisogno, e potrà pure riuscire talvolta di utilità una cura locale della mucosa della cassa, la qual cura sarà iniziata dietro quelle indicazioni stesse, che ci guidano nel trattamento dei catarri specialmente cronici.

CAPITOLO XVIII.

OTITE MEDIA PIOGENICA A FORMA ACUTA

Definizione — Sinonimia — Uno sguardo alla storia—Eziologia—Anatomia patologica — Analisi del processo morboso—L'iperplasia allato alla purulenza - Se debbasi separare il fenomeno dell'iperplasia onde farne un tipo morboso speciale — Autopsia nell'interesse della questione — Ascessi della membrana, che riveste la cassa. — Le ulcerazioni della membrana del timpano -- Opinione degli autori a questo riguardo — Casi di aperture molteplici nel setto timpanico — Lesioni concomitanti e consecutive — Disgiunzione degli ossicini — Perdita degli stessi — Riunioni anormali — Briglie—False membrane—Osteite — Carie — Necrosi acute — Flebite dei seni, emboli, ascessi intracranici — Sintomi soggettivi — Natura del dolore — Paracusia — Sordità — Sintomi generali—Febbre — Convulsioni — Delirio — Paralisi facciale — Sintomi obbiettivi — Aspetto della membrana del timpano nei varii stadi della malattia — Punti pulsanti — Dati dell'ascoltazione, e dell'esame otoscopico durante l'iniezione d'aria nella cassa — Diagnosi — Quadro comparativo fra l'iperemia e l'otite media piogenica acuta — Errori possibili — Prognosi — Cura — Mezzi chirurgici — Mezzi generali — Indicazioni varie.

§ I.

SINONIMIA NOZIONI STORICHE.

Col nome di otite media piogenica, io intendo designare quella malattia dell' orecchio, che invade ordinariamente le tre sezioni in cui si divide la parte media di quell'organo, e che è sopratutto caratterizzata dal processo piogenico. Essa si presenta con forme acuta e con forma cronica. La prima di queste due, farà per ora oggetto del nostro studio, e noi potremo trovarne gli equivalenti più o meno esatti nell'affezione indicata da Duverney col nome di infiammazione delle membrane della cassa e del labirinto e loro ascesso: di catarro interno da Alard: di otite interna acuta da Itard: infiammazione squisita della membrana che tappezza la cassa e le cellule mastoidee, ascesso e spandimento purulento in queste cavità, dal Dr. Saissy. Catarro grave dell'orecchio medio, da Hubert Valleroux. Infiammazione del tessuto cellulare e del periostio, da Kramer. *Periostitis auris mediae*, da W. Rau. *Acute otitis*, da R. Wilde. Otite interna flemmonosa da Triquet. Infiammazione acuta della mucosa della cassa da Toynbee. Otite profonda dell'orecchio medio da Bonnafont. Catarro purulento acuto dell'orecchio da V. Tröltsch.

Quando sotto l'impero di una causa a noi ignota si stabilisce in un punto qualunque delle tre sezioni, che compongono l'orecchio medio, l'acuto pro-

cesso piogenico, la forma morbosa assume d'ordinario un'i ndole essenzialmente invasiva, talchè tutto quanto in generale il tratto membranoso che tappezza la parte media dell'organo uditorio, viene involto nella patologica attività di proliferazione cellulare. Egli è a questa malattia, che si deve appropriare la denominazione di otite media piogenica.

Questa forma morbosa è sopratutto comune nelle prime età della vita, e tale frequenza riesce veramente sorprendente nei bambini appena nati, fatto constatato ormai da tutti gli osservatori, e sul quale richiamò già da molto tempo l'attenzione dei medici il Duverney, e di recente il Von Tröltsch; molto più rara, per fortuna, perchè di una gravezza incomparabilmente maggiore, è detta malattia nella più tarda età della vita. In generale però io ritengo per esperienza mia propria, ch' essa sia, più comune di quello che si crede ordinariamente. Molte forme di infiammazione della cassa, chiamate dagli autori, catarri acuti, i quali danno luogo poscia all'esulcerazione della membrana del timpano, ed all' uscita di un liquido d'aspetto mucoso, devono essere assolutamente separate dalla semplice iperemia con produzione di catarro, come io l'ho a suo luogo descritta, e devono invece prender posto fra le otiti medie purulente o piogeniche.

Al contrario dell'opinione della maggior parte degli scrittori recenti, io ritengo, che le perforazioni morbose della membrana del timpano, succedono ordinariamente per esulcerazione, e non per semplice rottura, in seguito a rammollimento dei varii foglietti di cui consta la membrana suddetta. In moltissimi casi, anche dei più recenti, di apertura della cassa dietro un'infiammazione acuta del tessuto che la riveste, ho potuto convincermi dell'erosione dei margini, della soluzione di continuità, la quale poteva benissimo essere paragonata ad una vera ulcera.

Questo fatto anatomo-patologico, di cui si può acquistare un' assoluta certezza, usando della visione binoculare, mediante lo stereotoscopio, riesce in molti casi, del tutto chiaro per l'aggiunta di una lente $\times 3\,^1/_2$ o 4, col sussidio della quale il rilievo risalta molto di più, e gli oggetti osservati vengono leggermente ingranditi. Noi dovremo tornare un'altra volta sulle ulcerazioni della membrana del timpano, laonde crediamo superfluo dilungarci su di esse; noteremo soltanto, che ogni qualvolta la membrana è molto assottigliata, ed atrofica, sia in totalità, sia in qualche punto, piu o meno esteso, in seguito a processi morbosi di natura diversa, od a cicatrici, che ad essi tennero dietro, può prodursi il fenomeno del semplice scoppiamento, e la mancanza dei segni caratteristici dell'ulcerazione.

Uno di questi fatti ebbi, non ha molto, occasione di osservarlo in un giovane signore di Alessandria il quale era venuto a stabilirsi per qualche tempo in Genova, onde essere da me curato di un'affezione auricolare. Il caso interessante sotto molti altri punti di vista, e ricco di pratici insegnamenti, riusciva attendibilissimo per l'esistenza di un' antica otite media purulenta dal lato destro, con *due* perforazioni al setto timpanico, della grandezza di un capo di spillo, le quali trovavansi nel segmento anteriore della membrana, l'una superiormente all'altra. Non intendo di dare per ora la storia dettagliata di quel caso, per cui tralascio qualunque sintoma, o circostanza che non interessi allo scopo attuale.

L'orecchio del lato sinistro non mostrava traccia di purulenza. La membrana del timpano in corrispondenza della sua metà anteriore inferiore

appariva estremamente assottigliata, e convessa all' esterno, in forma di piccola vescica. Sotto l'esperienza di Valsalva la detta porzione atrofica si tendeva in modo straordinario, e si facea lucente, tal chè potevasi temere, che scoppiasse. Da questo lato l'infermo credeva ricordarsi di aver avuto nella prima infanzia uno scolo come dall'altro orecchio, dove tuttora esisteva con grave diminuzione dell'udito.

Dopo alcune visite giornaliere, durante le quali mi sforzavo a far uscire il muco-pus dall'orecchio medio del lato sinistro, e di cauterizzare metodicamente con soluzione di nitrato d'argento la mucosa della cassa, in guisa straordinariamente rigonfia, giovandomi sia dell'esperimento Valsalva, sia del metodo di Politzer, io era già riuscito a limitare la produzione del pus; ma l'infermo essendo uscito dal teatro in notte rigidissima, fu sorpreso da acutissimi dolori nell'orecchio sinistro relativamente sano, i quali si irradiavano alla nuca, ed alla tempia corrispondente e gl'impedivano ogni sorta di riposo. Ricorse egli inutilmente ai bagnuoli freddi, poscia ai tiepidi, senza ottenerne nessun sollievo. Nel giorno appresso venne da me a consulta, e raccontommi l'accaduto.

Aveva fisionomia abbattuta, il polso ed il calore normale. La sordità era in quel momento notevole, poichè l'orecchio migliore aveva molto perduto della sua facoltà. Un grosso orologio sentito prima a 80 centimetri, lo era in quell'istante a 5 o 7.

Il condotto appariva sano, la membrana non iniettata, di un colore bigio sudicio, dal quale si vedeva trasparire il giallo, sopratutto in corrispondenza del tessuto atrofico già citato. Sotto la pressione, si formavano in questo luogo delle pieghe raggiate attorno al punto compresso le quali non scomparivano interamente, se non dietro grandi sforzi di espirazione, secondo il metodo di Valsalva. L'ascoltazione di una grande diminuzione del calibro della tuba Eustachiana: dopo ripetuti esperimenti, riusciva talvolta a far penetrar l'aria, e udivasi allora un unico scroscio sonoro molto spiccato il quale dava naturalmente a supporre la probabile esistenza di un liquido denso, verosimilmente pus nella cavità della cassa. Questo supposto era inoltre avvalorato dalla formazione, e dalla permanenza delle pieghe sotto la pressione, non che dai precedenti sopra descritti.

L'apofisi mastoidea era sensibile soltanto mediante una considerevole pressione. I gangli dietro all'orecchio mostravansi ingorgati e dolenti. Il processo di Politzer ed il cateterismo della tromba non riuscirono a procurarmi una sensazione diversa, ascoltando la cassa; dondechè non poteva sperare di dar esito all'umore raccolto servendomi di tali mezzi. Restavami la paracentesi della cassa, e sarei per certo sul momento ricorso ad essa, se l'assenze di gravi dolori non m'avesse consigliato di soprassedere. Però nella notte consecutiva le sofferenze cotanto temute dall'infermo si fecero sentire un'altra volta, e continuarono per quasi tutta la notte senza lasciargli un momento di tregua. A questo angustioso stato di cose essendo subentrata nel mattino un po' di calma, il signor. N si portò nuovamente alla mia ambulanza, pregandomi di preservarlo dagli strazi ch'ei temeva per la notte veniente. Frattanto lo esame dell'organo m'indicava che non erasi fatto alcun notevole cambiamento, rispetto all' orecchio esterno, il reperto più interessante era formato dalla membrana del timpano.

Questa erasi fatta d'un rosso cupo, sopratutto alla circonferenza dove il rossore proseguiva per breve tratto nel condotto uditivo. Nessun vaso,

nessuna ramificazione vasale poteva distinguersi neanche ai lati del manico del martello. La porzione atrofica e prominente in forma di vescica verso il condotto uditivo, dava luogo ad un singolare contrasto col rimanente della membrana timpanica. Il rossore uniforme già sopra indicato soffermavasi infatti alla periferia della porzione suddetta, la quale era di un aspetto giallo pallido di tinta assolutamente diversa.

Non un solo vasellino, non una sola macchia, che accennasse in quella parte all'esistenza di iniezione. La pressione potevasi istituire con risultati identici a quelli ottenuti nel giorno precedente. Mentre io procedeva all'osservazione, ingiungendo al paziente di eseguire un'aspirazione forzata a naso e bocca chiusi, potei sorprendere una vera crepatura della porzione, sollevata, dietro alla quale seguì subito lo scolo di un pus ben legato, spinto dalla cassa a traverso la soluzione di continuità, con un gorgoglio sensibile a distanza, e con certa tal quale forza che indicavami essersi l'apertura della tromba fatta ampia come prima. Lo scolo purulento si stabilì da quel punto nell'orecchio, il quale del resto rimase libero da qualunque dolore.

Malgrado il trascorrere di 10 giorni dall'accaduto, la produzione di pus non diminuì in modo sensibile, quantunque la cura fosse piuttosto attiva.

Quanto all'apertura lineare al momento del crepaccio, si fece poi rotondeggiante, e allargossi, dondechè un capo di spillo avrebbe potuto passarvi senza difficoltà.

Come lo si vede in questo caso, quantunque io abbia veramente assistito al momento del crepaccio, pure, a cagione della sottigliezza della membrana non sarebbemi stato impossibile dichiarare, che l'esulcerazione della stessa non aveva molto progredito dal lato interno, giacchè, dietro all'apertura avvenuta, la perdita di sostanza andò via via aumentando per esulcerazione dei bordi.

Debbo adunque ripetere che nella maggior parte dei casi ritenuti come semplici catarri acuti, quando succede l'apertura della cassa, il liquido d'aspetto mucoso consta in grandi proporzioni di vere cellule purulente. L'apertura procede per un vero processo di esulcerazione, e la malattia deve essere annoverata fra le otiti medie piogeniche.

§ II.

EZIOLOGIA — ANATOMIA PATOLOGICA

Le cause della malattia che trattiamo sono quelle stesse che producono l'iperemia acuta. L'indagine delle ragioni per le quali la stessa causa, una corrente d'aria fredda, ad esempio, produce, in un caso, la semplice iperemia, in un'altro, l'otite media purulenta, appartiene interamente al dominio della patologia generale. Però dobbiamo qui notare certe condizioni, certi momenti eziologici, che favoriscono in singolar modo la produzione acuta del pus nella cassa timpanica.

Anzitutto riconosciamo una predisposizione alla piogenesi in taluni individui, nei quali qualunque processo morboso, mostra ad evidenza questa misera tendenza. Difatti nei soggetti scrofolosi è ben raro che una o più volte nel corso dei catarri abituali della laringe, dei bronchi, delle cavità nasali e delle trombe, non si abbiano infiammazioni acute della cassa con produ-

zione di pus ed esulcerazione della membrana. In tali casi la malattia si presenta con un aspetto alquanto diverso dall'ordinario, giacchè mancano ben spesso i fenomeni sì locali, che generali, indizianti lo stato acuto, oppure esistono soltanto in modo affatto sfuggevole e leggiero.

La tubercolosi pulmonare fornisce essa pure un gran contingente alla statistica delle otiti medie piogeniche. Nè soltanto la tubercolosi propriamente detta, ma qualunque stato morboso, che ingeneri la tisi, viene con facilità accompagnato in uno stadio più o meno avanzato del marasmo dall'infiammazione purulenta della cassa, la quale, a vero dire, si stabilisce immediatamente con un corso piuttosto cronico.

La malattia dell'orecchio medio, caratterizzata dall'identico reperto anatomo-patologico, che noi descriveremo or ora, e che accompagna così spesso le febbri tifoidee, venne trattata a parte in questi ultimi tempi, e, a parer mio, senza sufficienti ragioni; giacchè la scarlattina, la rosalia, il vaiolo, che presentano lo stesso momento occasionale, dovrebbero dar pretesto esse pure a stabilire altrettante forme speciali di otite media piogenica, ciò che sarebbe assolutamente a detrimento dello studio di questa affezione.

L'influenza patogenetica di detti esantemi sulla produzione del processo infiammatorio acuto purulento della cassa, ci si appalesa in tutta la sua evidenza, considerando la statistica invero imponente, offertaci dallo Wilde riguardo al sordi-mutismo acquisita.

In una tabella pubblicata nel 1847 per cura del governo belga, puossi constatare che in 1892 di sordo-mutizie acquisita, 216 furono cagionati dalla scarlattina, 80 dalla rosalia e 28 dal vaiuolo. Nelle statistiche americane trovansi in 86 casi dello stesso genere, non meno di 41 in seguito di febbre scarlattina. In Irlanda, dietro tabelle pure autentiche, per 394 individui sordo-muti non dalla nascita, 35 lo vennero in seguito all'acuto esantema, ora menzionato, 12 in seguito al vaiuolo e 7 in conseguenza di rosalia.

Questi dati statistici riescono per noi di grandissimo peso, quando si pensi che le malattie esantematiche sopra indicate producono appunto le forme più gravi di otite media purulenta; talche il citato autore che tratta anch'egli in ispecial modo queste affezioni col titolo di otiti esantematiche, non esita ad affermare, come gli scoli purulenti più difficili a curarsi, ch'egli abbia incontrato nella pratica, e quelli che gli si mostravano dotati della più grande potenza distruttiva, motivando più spesso la perdita degli ossicini, erano appunto il risultato della scarlatina o del vaiuolo.

Le lesioni anatomo-patologiche, le quali si riscontrano in seguito alla otite media purulenta sono estremamente varie. Noi vedremo in seguito, come questa malattia può cagionare la morte per processi morbosi, che si mostrano specialmente nella cavità cranica, e che ci proponiamo studiare con diligente accuratezza.

Limitandomi ora a descrivere soltanto i cambiamenti morbosi, che si trovano comunemente dietro la semplice otite media purulenta, dirò che, per uno studio di questo genere si prestano specialmente quei soggetti, che andarono incontro alla malattia negli ultimi stadii della tubercolosi nel corso di un tifo, della rosalia, o della scarlattina.

Se alla messe oramai cotanto ubertosa raccolta da numerose autopsie, aggiungiamo i reperti obbiettivi osservati durante la vita, noi potremo stabilire un quadro anatomo-patologico bastevolmente completo.

Allorquando io scriveva sull'iperemia acuta della membrana fibromucosa della cassa, mi sono fermato alquanto sulle patologiche trasformazioni che subiva l'epitellio, per cambiarsi in cellule, o globuli mucosi. A questo proposito osservava, come fosse per così dire insensibile il passaggio dalla cellula epitelliale, deformata, al vero globulo purulento. Parimenti a quell'epoca pure avvertiva, che la piogenia a spese dell' epitellio, tanto frequente in altre membrane, come, per esempio nella mucosa dell'uretra, non poteva essere invece che passeggera nel tegumento della cassa, il quale è fornito di uno strato epiteliale esilisissimo. Egli è appunto su questi principii, e sulla clinica osservazione, ch'io stabiliva l'iperemia, od il catarro semplice, malattia sempre benigna, perchè distrugge un elemento essenzialmente transitorio, cioè l'epitellio.

È ben probabile che spesse fiate alla semplice iperemia, o catarro acuto, susseguiti la piogenesi. In casi consimili la malattia non si limita alle cellule superficiali, ed il connettivo, tanto dello strato più superficiale quanto quello del profondo o periostio, vanno incontro a trasformazioni che or ora verranno accennate.

I primi stadii della malattia sono caratterizzati da un'intensissima iperemia, accompagnata da considerevole infiltrazione sierosa.

Egli è indubitato, che nelle prime epoche il reperto non differisce essenzialmente da quello che si riscontra nel semplice catarro acuto. Però dobbiamo notare, che non v'ha malattia della cassa in cui l'iperemia, e l'infiltrazione del tessuto, sia maggiormente accentuata, di quello che accade in detta affezione.

L'intero spazio limitato dalle pareti della cassa, e lettaralmente ripieno di una sostanza molle di un color rosso-bruno, che potrebbe scambiarsi facilmente con un grumo di sangue coagulato, ma che si riconosce, mediante la lavatura, e l'osservazione microscopica, come unicamente costituito dal tessuto fortemente iniettato, ed infiltrato di una materia quasi gelatinosa contenente della mucina; bene spesso inoltre possono discernersi delle echimosi più o meno estese, e delle vere apoplessie nella cassa. Compagno dell'iperemia, è sempre il distacco considerevole di epitellio, il quale però riesce in questo caso un'importanza molto subordinata, giacchè è sopraffatto dal processo, che si sviluppa più profondamente, e che assorbe per così dire tutta quanta l'attività nutritiva della parte. Egli è infatti nei corpuscoli del tessuto connettivo, che si producono i cambiamenti più ragguardevoli.

L'attività funzionale di ciascun distretto cellulare, e di ciascuna cellula singolarmente, appare esagerata. L'elemento organico ritrae dal liquido intercellulare i materiali necessarii alla sua nutrizione; però nel caso nostro, sembra si nutrisca oltre il bisogno, giacchè si gonfia straordinariamente, sia per semplice processo di endosmosi, sia per qualcun altro di quei meccanismi vitali che non ci sono ancora pienamente noti.

Colla maggiore intussuscepzione di succhi nutritizi il contenuto della cellula s'intorbida, ed appare finalmente granulato: progredendo la metamorfosi patologica comincia un'altra fase che decide della vita di ciascuna individualità cellulare. A questo punto cessa l'ipertrofia semplice, e giunge in campo l'iperplasia.

Il nucleo del corpuscolo connettivo si segmenta, e si separa in due, o più parti; la cellula stessa subisce una o più divisioni, e succede infine

una proliferazione cellulare, che conduce a differenti risultati, i quali si possono d'ordinario constatare l'uno accanto all' altro. Il liquido essudato stacca gli epitelii, dai vasi escono cellule semoventi, le quali in parte si fissano ed aumentano l' iperplasia, in parte si trasformano in pus. Vicino all'aumento di nutrizione all'essudato interstiziale alla semplice ipertrofia, noi vediamo l' esagerata attività formativa, l' iperplasia, e allato a quest' ultima, lo sviluppo della forma essenzialmente distruttiva, dell' eteroplastia.

Quei gruppi cellulari, o quelle singole cellule nate dalla segmentazione della cellula preesistente, hanno solo un diritto di domicilio sul terreno ove son nate, quando non si scostino dal tipo primitivo, e quando sopratutto non appartengano a forme di sviluppo con progressione decrescente, riguardo al volume; quando non risultano da una rapida, e tumultuosa proliferazione, e perciò quando la stessa vita individuale, non sia di una durata troppo effimera.

Or dunque in un secondo stadio della malattia della cassa, ch'io chiamerò lo *stadio di iperplasia*, l' infiltramento mucoso, che costituiva, col cresciuto volume delle cellule, la tumefazione, viene sostituito dalla proliferazione cellulare, la quale però rimane in quei limiti, che noi abbiamo sopra tracciati, e che assicurano agli elementi una stabilità relativamente considerevole; havvi allora aumento numerico.

A questo punto potrebbe fermarsi il nisus formativo, come avvenne in un caso, di cui mi piace riferire l'autopsia.

La mattina del 29 maggio 1870, il N. 45 nella corsia diretta dall'egregio Dott. Balestreri, cessava di vivere, in seguito ad « otite destra acuta con diffusione del processo agli organi intracranici» (1). Praticai la sezione nel giorno seguente alle 5 pomeridiane.

Il cadavere appariva di un uomo su i 60 anni, la sua musculatura poco nutrita, il corpo non bene sviluppato. Le apofisi mastoidee normali di ambo i lati, solo a destra, vedevansi le ferite di gran numero di mignatte.

Segata, e tolta la calotta ossea, rinvenivansi le vene meningee, ed i seni cerebrali in genere pieni di sangue nerastro. La superficie dei lobi cerebrali era intonacata di pus, tanto a destra quanto a sinistra. Nessuna traccia di pus, o di meningite nella fossa media, ed alla base del cranio. Il temporale destro esaminato con accuratezza maggiore presentava:

Nel condotto una piccola quantità di cerume, del resto nulla di attendibile. Istituendo l' esame otoscopico , come sul vivo, risultò : che la membrana del timpano presentavasi bianca, opaca, la sua superficie piana Del manico del martello scorgevasi la sola apofisi breve.

Alla regione posterior superiore, esisteva una macchia color caffè della grandezza di tre millimetri di diametro, che l' esame consecutivo faceva riconoscere dovuta ad uno stravaso sanguigno sotto epidermico.

Segando in senso verticale l' apofisi mastoidea, ne esciva una quantità considerevole di muco rossastro denso, quanto una forte soluzione gommosa.

L' interno delle cellule mastoidee, la cassa del timpano, e gli spazii aerei tutti, che da essa dipendono, erano assolutamente pieni zeppi di un tessuto rosso come gelatinoso, il quale forniva sostanza vischiosa alla

(1) Tale la diagnosi dell'egregio curante.

pressione. Gli ossicini, la membrana del timpano, le finestre, erano involte per intero in questo tessuto, simigliante al midollo delle ossa del feto. La membrana del timpano aveva acquistato uno spessore 15 o 20 volte più considerevole del normale. Il tetto della cassa, la parete labirintica, le lamine formanti le cellule mastoidee, si lasciavano facilmente perforare colla punta dello scalpello.

La tromba vedevasi appena affetta da catarro: sembrava il labirinto macroscopicamente normale.

Il nervo acustico, ed il facciale al loro uscire dal cranio, non apparivano rammolliti, od in altra guisa ammorbati.

L'esame microscopico della membrana del timpano staccata, ci dimostrò che l' enorme ipertrofia era dovuta a tutti gli strati, ma più specialmente al mucoso ed al cutaneo.

Lo strato fibroso era anch'esso ingrossanto; non però in cuasa di vera ipertrofia, giacchè in varii punti le fibre caratteristiche, erano affatto scomparse: in altri interrotte, o contorte in diversi sensi; occupavano gl' interstizii una quantità di piccole cellule, e di granulazioni. Nello strato mucoso, il fatto che attraeva immediatamente lo sguardo dell' osservatore, si era la straordinaria dilatazione dei vasi. La loro cavità era irregolare: in qualche punto formavano delle specie di cisti fusiformi. Aspetto consimile, anzi identico dei vasi venne descritto anche da Politzer recentemente. Lehrbuch pag. 85 (1878). Apparenze affatto identiche ritrovavansi nella mucosa degenerata di tutto l'ambiente timpanico. Se non fosse stata conosciuta la provenienza del pezzo rimanente sul porta-oggetti, avrebbesi potuto ritenerlo per pus a varii gradi di sviluppo, giacchè piccole cellule, e granulazioni d'ogni fatta, mascheravano le poche fibre di tessuto connettivo ancora esistenti.

Lasciando da parte qualunque altra considerazione, riteniamo appartenere i dati dell' autopsia summentovata ai primi stadii dell' otite media piogenica. E per verità, non crediamo giovevole alla pratica, separare questi cambiamenti morbosi dall'anatomia patologica dell' otite media piogenica allo scopo di costituirne una malattia a parte (1). Potrebbesi forse ciò fare, come naturalista, giammai come clinico.

È fuori di questione, che nell' orecchio, più ancora, se è possibile, che in qualunque altra regione dell' animale economia, brilla di verità quella legge, che il celebre patologo berlinese riassumeva con queste parole:

« In tal modo, l' accrescimento, e la distruzione, questi due processi in « apparenza l' uno all' altro così contrarii, hanno tuttavolta in fondo una « certa analogia ». *V' ha uno stadio nel quale egli è impossibile di affermare, se in una data parte, ha luogo il semplice fenomeno di accrescimento, o lo sviluppo di una forma eteroplastica, e distruttiva.*

Riepilogando: nella forma piogenica, in luogo di una cellula trovasi un intiero gruppo cellulare, separato per una linea di demarcazione dal gruppo vicino sano, o risultato anch' esso di rapide proliferazioni. L' elemento istologico primitivo, non è riconoscibile mano a mano che si esa-

(1) Erano già scritte queste pagine, quando apparve alla luce il Trattato del Gruber di Vienna (1870), nel quale appunto l' autore crea un' infiammazione plastica dell' orecchio medio. Non crediamo perciò di mutare o in qualche guisa modificare il nostro giudizio.

minano le generazioni più giovani. Le segmentazioni di nucleo si fanno più numerose, le cellule, a misura che si staccano, sono sempre più piccole, non posseggono più nucleo che caratterizzi l'individuale autonomia, ma sono invece ripiene di numerosi nucleoli, e di granulazioni, le quali indicano di già una metamorfosi regressiva. La sostanza intercellulare, dapprima mucosa, trasformasi poco a poco in sostanza albuminosa, in siero, dove nuotano gli elementi del tessuto, cangiatisi in corpuscoli purulenti. Gli avanzi dell'iperplasia ci si mostrano d'ordinario limitati a varii punti dell' orecchio medio, e principalmente alla cassa del timpano, colla forma speciale di false membrane. Gli elementi istologici sono in allora completamente formati, ed arrivano allo sviluppo che caratterizza il tipo normale.

La piogenesi è per natura all'estremo invasiva, e ciò tanto più, quando si precipitano gli scambi dei materiali organici, e si mostra quindi con caratteri acuti.

La formazione di pustole, o di focolai circoscritti nel parenchima stesso della membrana, che riveste la cassa, è ammessa da molti autori di merito, e degni di tutta fede; per me, devo confessare, che non avendo avuto mai occasione di osservarla, nè sul tavolo anatomico, nè sull' organismo vivente, sento una certa titubanza ad ammetterla. Se si considera, a vero dire, la struttura intima del tegumento, della cassa, e delle cellule mastoidee, riesce difficile immaginarsi la proliferazione purulenta negli strati profondi, e la conservazione di una lamina epitelliale, la quale presenta una resistenza così minima, che noi dobbiamo profittare dei primi momenti della morte, onde convenientemente studiarla.

Riconosciamo però volentieri la possibilità di tali accessi circoscritti ogni qual volta, sia per malattia cronica, sia per rapida iperplasia, succeda un inspessimento considerevole di tessuto. Questi fatti acquisteranno forse colle ulteriori osservazioni l' importanza clinica di cui sono ora intieramente privi.

È invece benissimo determinato lo sviluppo della suppurazione in seguito al catarro acuto della cassa, e può acquistare una significazione pratica di cui il medico diligente farà tesoro nei casi concreti. La genesi del catarro devesi essenzialmente allo strato epitelliale, le cui cellule si trasformano in quel modo che abbiamo a suo tempo indicato.

Però, d' altro lato, non devesi dimenticare che gli epitelli si sviluppano fisiologicamente a spese del connettivo sottoposto, dondechè nel tegumento della regione che ci occupa, la rapida metamorfosi dell' epitellio, può, fino ad un certo punto, essere compensata senza perdita o senza guasto notevole dal connettivo sottostante, ed in tal caso la malattia fissa il suo corso allo stato di iperemia o catarro semplice; quando i distacchi di epitellio eccedono taluni limiti, le cellule indifferenti del tessuto giovane, che proviene dai corpuscoli del connettivo, si scambiano in globuli purulenti, e l'epitellio non viene più ricostituito.

Così succede l' esulcerazione, la quale può progredire nel tegumento della cassa in tutto il suo spessore, distruggere lo strato più profondo, che porta i vasi nutritizi dell' osso, e dar nascita alla carie, alla necrosi più o meno circoscritta.

Questo fenomeno non è rarissimo nel corso dell' otite media purulenta; in generale però l' iperplasia cammina di pari passo col processo distrut-

tivo, e la nascita di numerosi elementi di tessuto congiuntivale di nuova formazione, mette un' argine alla perdita di sostanza, nel mentre fornisce i materiali alla piogenesi. I cambiamenti anatomo-patologici, i quali succedono negli stadi ulteriori della malattia, differiscono naturalmente a seconda di svariatissime circostanze che sarebbe difficile di qui tutte enumerare.

Se il processo morboso volge alla risoluzione senza aver cagionato gravi danni dei tessuti, a poco a poco si riassorbe la sostanza intercellulare, e quelli elementi che non si sono allontanati gran fatto dal tipo primitivo, e que' che hanno subito una semplice ipertrofia ritornano allo stato normale; gli elementi che appartengono al processo iperplastico possono anch' essi subire le metamorfosi regressive e scomparire del tutto. Il tessuto giovane, od indifferente, di cui si fece più sopra parola, ritorna alla legge normale e si trasforma come per l' innanzi in cellule epitelliali.

Quando alla guarigione si oppongano determinate circostanze, succedono allora quei mutamenti patologici, i quali appartengono particolarmente alla storia dell' otite media purulenta a corso cronico, della quale dovremo fra breve occuparci.

Dopo aver dato lo sviluppo che credetti necessario alla storia intima del processo morboso in questione, credo opportuno di ritornare allo esame delle lesioni macroscopiche, che ci si presentano negli orecchi affetti da otite media purulenta acuta.

Adunque, oltre alla tumefazione formata dal tessuto preesistente, iperemico ed infiltrato di sostanza mucosa, e dal tessuto di novella formazione, il reperto più saliente e caratteristico della malattia, si è il prodotto purulento.

Si ritenga pure come regola generale che la mucosa della membrana del timpano, della cassa, della tromba, e delle cavità mastoidee, è ricoperta dal pus, che si segrega in loco o in focolai poco lontani, od anche in distretti cellulari separati da altri, i quali si trovano in preda ad un semplice processo ipertrofico o iperplastico.

Il pus che non di rado riempie letteralmente tutte quante le cavità dell' orecchio medio, può avere caratteri diversi, a seconda, di circostanze che sono fino ad un certo punto spiegabili. La sua consistenza ed il suo colore variano come in qualunque altra regione. Non di rado l'umore purulento è unito ad una quantità di sangue che gli presta un colorito più o meno scuro, talora brunastro, simile alla polpa di pruna diluita. Tal altra volta è semi-trasparente, di consistenza quasi gelatinosa a cagione della grande quantità di elementi giovani o indifferenti, che contiene, e della sostanza intercellulare non ancora trasformatasi in siero, per cui ha i caratteri della *crudità*. L' odore del liquido purulento è desso pure variabilissimo, senza che si possa riconoscerne in ogni circostanza la vera cagione. Qualche volta però il puzzo insoportabile di quest'umore spiegasi per la presenza di masse purulente concrete, o di colesteatomi, e ciò appunto quando il processo acuto si è stabilito ad un tratto in un terreno già affetto per croniche forme purulente.

Gli è da avvertire che non sempre la marcia riempie la cavità dell' orecchio medio. Nella pratica s' incontrano casi, nei quali si ha un semplice strato di quel liquido sulla mucosa appena rigonfia, e talvolta anche pallida e priva di qualunque segno indicante l' acuzie dell' affezione. Tali

si mostrano quelle otiti medie acute purulente, le quali si producono negli orecchi dei tubercolosi, approssimantisi all' esito letale.

Accanto al prodotto della piogenesi, il reperto che si osserva più agevolmente nello studio anotomo-patologico dell' affezione in discorso, è senza dubbio l' ulcera perforante della membrana del timpano. Ho già detto altrovecome non sia bene accolta in generale dagli autori che s'occupano della specialità, l' idea delle perforazioni cagionate da processo ulcerativo, e mi sono apertamente dichiarato favorevole ad essa, perchè la mia pratica mi aveva dimostrato essere tali perforazioni assolutamente possibili.

La formazione di ulceri nel tegumento della cassa, e sulla membrana del timpano, è sostenuta dal Toynbee, che istituì, senza dubbio, la maggior quantità di sezioni d' orecchi malati; essa è accettata inoltre da molti autori commendevolissimi. Il Politzer, ammettendo la possibilità del fatto, afferma che in ogni caso, la diagnosi durante la vita sarebbe affatto impossibile, giacchè non si potrebbe discernere una piccola perdita di sostanza sulla membrana tumida ed occupata da infossamenti e rilievi che tutto mascherano e nascondono. L' osservazione sul cadavere solamente può, secondo egli dichiara, fornire dati positivi per decidere se il processo ulcerativo conduce alla perforazione della membrana. Difatto in qualche caso, per verità piuttosto raro, egli ha trovato una o più perdite superficiali di sostanza, le quali erano di forma irregolare, ed estendevasi fino allo strato medio della membrana timpanica.

Se tali perdite di sostanze sopravvenute là dove già esisteva una perforazione della membrana, possano finire coll'esulcerazione completa dell'intero spessore, egli assicura di non poterlo determinare, e per quanto esso stesso conosce, non esistono ancora osservazioni di casi, dove siansi trovate due aperture al setto timpanico. Ho appunto riferite le idee del Politzer, perchè giova siano rettificate le asserzioni di un osservatore universalmente riconosciuto per diligente ed esatto.

Io mi credo frattanto in grado di poter accertare, che la diagnosi del processo ulcerativo non è poi sempre così difficile come il professore di Vienna lo attesta; e certamente non può ritenersi impossibile quando esiste un inspessimento della membrana, e quando sopra tutto l'ulcerazione succede dall' esterno all'interno, ciò che avviene non di rado nelle acute infiammazioni della membrana del timpano.

Quanto alla non esistenza di due o più perforazioni, sulla quale il Politzer crede poter appoggiare la sua teoria negativa, mi limito a rammentare quel caso di cui ho già fatto cenno, e che riguarda un individuo di Alessandria. In esso, se ben lo si rammenta, io trovai due aperture, una piuttosto ovale in basso e al disotto della punta del manico del martello, e l'altra rotondeggiante al polo superiore ed in corrispondenza della membrana di Schrappnel. Ambedue avevano l' estensione di un capo di spillo: i bordi dell'ulcera superiore erano irregolari in confronto dell'altra, a margini lisci e sottili. Potrei a questo caso aggiungerne molti altri frutto di più lunga pratica.

Mi piace invece che si sappia come il dottor Hoffman, il quale si occupò particolarmente delle malattie dell' orecchio nel tifo addominale, riferisce nell'archivio già più volte citato una storia interessantissima di otite media purulenta, dove dal lato sinistro riscontrò *due* perforazioni nella membrana del timpano, ciascuna della grossezza di una testa di spillo; dal

lato destro erano visibili *cinque* aperture, le quali risiedevano intorno al manico del martello, e si mostravano coi bordi turgidi e salienti. Del resto in quel caso la cassa e le cellule mastoidee erano ripiene di pus. Gli ossicini stavano nella loro normale posizione. Lo spessore della membrana timpanica era notevolmente aumentato, non solo riguardo al foglietto mucoso, ma eziandio per l'imbibizione del foglietto medio e talora anche dello strato cutaneo.

Le regioni, dove lo spessore è maggiore, sono le periferiche, nelle quali sembra si sviluppi un vero cercine, che avanza più o meno verso il centro della membrana, sicchè riguardando quest'ultima dalla cassa, appare singolarmente rimpicciolita; la linea d'attacco del manico del martello si ingrossa essa pure più delle parti contigue, e non è raro di trovare un aspetto granuloso, o villoso delle regioni sovra indicate.

Non ho dati sicuri per giudicare se tali eminenze siano dovute a tessuto di nuova formazione, oppure all'ipertrofia dei villi descritti da Gerlach, i quali del resto, se vogliamo credere al Dott. Prussak, non si limitano alla periferia della membrana, ma si riscontrano sull'intera superficie, e sullo stesso manico del martello.

Un terzo fatto la cui presenza non è per vero dire necessaria, ma che manca raramente nelle intense forme dell' affezione che ci occupa, si è l'osteite, la quale accompagna soventissimo l'infiammazione del periostio, o strato profondo del tegumento della cassa. La lamina ossea che separa la volta del timpano dalla dura madre, è sovente di un colore roseo, e di una consistenza minore del normale, talchè si lascia facilmente penetrare dalla punta del coltello. Quando invece di un semplice foglietto esistono delle lacune, ed un tessuto a maglie, questi spazii sono ripieni di pus.

Gli stessi fenomeni si osservano rispetto alla parete del solco sigmoideo che corrisponde all' apofisi mastoide. L' iniezione vascolare della meninge, la quale trovasi in contatto cogli accennati punti, è un fatto comunissimo, avvertito specialmente da Tröltsch. Le meningiti vere, i trombi, gli ascessi del cervello, appartengono, come già dicemmo, ai reperti più rari, e saranno da parte nostra oggetto di ogni considerazione, dopochè avremo trattato della forma cronica dell' otite media purulenta nella quale s' incontrano con maggiore frequenza.

La disgiunzione degli ossicini, la perdita di uno o di più pezzi della catena, sono fatti abbastanza comuni perchè si debbano considerare come facienti parte del quadro anatomo-patologico che deliniamo. Esistono nella scienza fatti ben constatati di distruzione dei legamenti, e lussazioni degli articoli senza perforazione della membrana. Fra gli ossicini, quello che si ammala con più facilità, e va più spesso perduto, sia parzialmente per carie, sia per necrosi totale in seguito a distruzione delle parti circostanti, è senza dubbio il martello.

L' incudine ammala, e si perde alquanto più di rado; in ogni caso però, molto più spesso della staffa, la quale presenta una resistenza singolare alla forza distruttiva del processo piogenico.

Come complicazioni non rare dobbiamo accennare le lesioni del labirinto, i cui canali trovansi qualche volta ripieni di pus; la membrana della finestra rotonda è in allora ordinariamente distrutta, la lamina spirale tanto ossea che membranosa, e le estremità del nervo vanno incontro a danni più o meno estesi.

§ III.

SINTOMATOLOGIA

Non v' ha certo malattia dell' orecchio che si presenti con un apparato di sintomi locali e generali più imponenti di quel che occorra per l' otite media acuta piogenica, e in ciò la mia osservazione sta in accordo completo con quella di tutti gli autori. Noi esamineremo dapprima le sensazioni soggettive, diremo poscia dei sintomi obbiettivi, e da ultimo dei fenomeni generali, i quali ordinariamente l' accompagnano.

Il dolore si stabilisce quasi ad un tratto con un' intensità ragguardevole; per lo più l'individuo è sorpreso nel bel mezzo della notte, oppure, se già era affetto da dolore durante il giorno, la sua violenza aumenta a dismisura nelle ore notturne, e costituisce da quel momento il sintoma più imponente della malattia. Non è già un peso, una sensazione, sorda, profonda nell' orecchio, sibbene un dolore lacerante, uno strazio che gl' infermi descrivono, dicendo che loro s' infiggono per l' orecchio strumenti acuti i quali penetrano nel cervello, ne dilaniano la parte più sensibile: strazio che più che con parole i malati esprimono coll' ansia del timore, lorchè i più terribili colpi cessano per qualche secondo, ed il fanno conoscere colle spasmodiche contrazioni dei muscoli della fisionomia, collo stringere delle mascelle, col digrignare dei denti, coll' azione esagerata dell' elevatore delle palpebre, che mette a nudo tutta quanta la sclerotica, appena subentrati gli accessi. Ho detto gli accessi, perocchè esistono infatti dei tormenti insopportabili, i quali ritornano a brevissimo intervallo. La sensazione di dolore, è però in questi casi essenzialmente continua, ed il soggetto che ne è preso, la manifesta con un lamento incessante, il quale nei lattanti bambini o soggetti giovanissimi, ha qualche analogia con quello, ch' essi emettono in certe forme di malattie delle meningi cerebrali; lamenti interrotti da grida acute e invero strazianti, le quali corrispondono alle trafitture, di cui faceva testè parola. L'estensione del dolore è sempre considerevole. L' apofisi mastoidea, la nuca, il collo, la tempia, i denti dei due mascellari si accennano come sede dello stesso.

Dall' istante in che l' affezione si è manifestata, l' individuo non può trovare in alcun modo riposo, si alza a sedere sul letto, getta automaticamente la testa a destra ed a sinistra, abbandona le coltri, dove spera lasciarvi il tormento che gli toglie non solo il riposo, ma è pur presso a togliergli la ragione. Se non che ogni passo ch' egli fa cagiona straordinari controcolpi nella testa, che risuscitano le esacerbazioni tanto paventate, sicchè ritorna un' altra volta al suo letto, donde ei scenderà più fiate e di continuo, senza mai trovare un momento di tregua nelle ore affannose, e per così dire eterne per lui.

La tosse, lo starnuto, lo sbadiglio, lo spurgarsi, la masticazione, aumentano le doglie dell'infermo, precipuamente per le ragioni altrove accennate. La difficoltà nella deglutizione, che si osserva qualche volta, deve in generale attribuirsi alla ordinaria partecipazione della tromba, e della faringe al processo morboso.

Le aberrazioni acustiche sono penosissime, e gl' infermi le paragonano al soffiare di un vento impetuoso, allo sprigionarsi del vapore da una pen-

dola Papiniana, e spessissimo, pei casi almeno da me osservati, al frangersi del mare tempestoso in una spiaggia, che trascina e riporta continuamente una ghiaia voluminosa. Questi rumori oltremodo molesti, perchè incessanti, sono sempre esacerbati da pulsazioni, le quali pel solo osservatore diligente ponno avere qualcosa di caratteristico. Tali pulsazioni sono risentite separatamente nel fondo dell' orecchio, od in corrispondenza dell' apofisi mastoidea, e fanno già dire al malato, che qualche cosa suppura, marcisce, si deposita nella testa. Esse sono isocrone ai battiti delle carotidi, le quali pulsano dolorosamente nel loro tragitto al collo, e nelle ramificazioni temporali. Oltre a ciò durante le insopportabili trafitture susseguono fischi fortissimi, o suono più o meno alto di campane. Simili fenomeni soggettivi devono essere specialmente riferiti ad iperemia del labirinto, ad irritazione delle espansioni acustiche, giacchè non può idearsi una malattia estesa e grave dell' orecchio medio, senza la benchè minima partecipazione dal lato del labirinto.

La paracusia d' origine centrale, deve pure ammettersi, considerando sopratutto gl' intimi rapporti, che esistono fra l' orecchio medio e la cavità cranica, e le lesioni patologiche le quali s' incontrano non di rado nel cervello, o nelle meningi, in seguito all' affezione morbosa di cui ci occupiamo.

Nel primo stadio dell' otite media purulenta havvi, secondo molti autori, un' iperestesia dell' acustico, per la quale gl' infermi sono dolorosamente impressionati da suoni o rumori anche lievi, non che dalla stessa loro voce. L' osservazione mia propria non mi autorizza a confermare ciò che su tale rapporto si trasmette da un autore all' altro, senza commenti. In ogni circostanza puossi constatare invece della finezza di udito maggiore del normale, una sordità cosi intensa che può giungere sino all' abolizione completa del medesimo.

Non di rado, quando il processo morboso è unilaterale, l' individuo affetto non porge una seria attenzione al fenomeno della perdita maggiore o minore della facoltà uditiva, e se n' accorge soltanto accidentalmente se poggia la testa sul guanciale dal lato sano, oppure non avverte il fatto che alla scomparsa completa dei sintomi acuti.

A questi segni riferibili immediatamente alla località, si aggiunge un corredo imponentissimo di fenomeni generali e simpatici, che rivelano fin da principio la gravezza non indifferente della malattia.

La febbre, che non manca in alcun caso, assume il carattere delle più gravi febbri infiammatorie. Il calore è aumentato sopratutto alla testa, il polso è pieno, duro, la faccia accesa, la lingua è bianca ed asciutta, la pelle è arida, il ventre costipato, l' urina scarsa e carica di acido urico e di pigmenti. La sete varia a seconda di molte circostanze, però è sempre esagerata. Spessissimo gli occhi sono lacrimosi, la congiuntiva è injettata, la pupilla mostrasi in certi istanti molto contratta, in altro momento dilatata, ma in ogni caso poco mobile. La fotofobia è qualche volta molto accentuata; essa però, e gli altri sintomi, che si riferiscono all' organo della vista, possono mancare; quando esistono, si spiegano colle anastomosi, stabilite dal plesso timpanico, e dal ganglio otico.

Senza che la malattia si estenda all' orecchio interno od agli organi cerebrali in modo sensibilissimo, si può osservare in molti casi il delirio, il quale dal semplice vaneggiamento, può giungere fino agli strepiti dei fu-

riosi; ad esso tien dietro talora o manifestasi alternativamente uno stato di sopore, durante il quale i malati rispondono alle nostre dimande per monossilabi, e sembrano indifferenti a tutto quanto succede a loro intorno; non riconoscono gli amici e neppure gli stessi parenti. I ragazzi o gli individui estremamente sensibili sono assaliti non di rado da convulsioni.

La propagazione del processo morboso al neurilemma del facciale nel condotto di Fallopio, o la carie della laminetta ossea che forma la parete timpanica di detto canale, iniziasi bene spesso all' osservatore coi segni caratteristici della paralisi di Bell, la quale però si mostra con più gran frequenza durante il corso delle croniche affezioni purulente della stessa regione.

Lo studio dei sintomi obbiettivi appartiene alla moderna otoiatria, e riesce per il medico di un' importanza maggiore di quello che riguarda i segni morbosi di cui fin qui si fece parola; giacchè sopra questi principalmente fondasi il criterio diagnostico.

Un quadro esatto di sintomi obbiettivi, nel quale il pratico ritrovi in ogni circostanza il modello che si addatti al caso concreto, sarebbe impossibile a tracciarsi, come ciascuno agevolmente comprende. E per verità il punto di partenza della malattia, lo stadio in cui si osserva, le complicazioni, che si constatano così sovente a lato delle regioni dell' orecchio vicine alla cassa, e di quelle appartenenti ad altri organi più o meno lontani, non che tutti quei momenti che sono facili ad applicarsi in ciascun caso particolare, e che sarebbe opera infruttuosa di enumerare in questo luogo, contribuiscono singolarmente a mutare lo aspetto della malattia.

Per questa considerazione adunque io mi limiterò a descrivere quei sintomi, i quali d' ordinario e con maggiore frequenza s' incontrano nell'otite media piogenica, senza entrare in quei dettagli che occupano il campo delle probabilità, e che appartengono essenzialmente ad un esame clinico.

Il Toynbee, autorevcle sopratutto per l' anatomia patologica dell'orecchio, non sembra che interpreti sempre a dovere i reperti osservati sul cadavere, e in qualche caso manca indubitatamente di osservazione esatta della malattia sull' uomo vivente. Il processo di infiammazione acuta della mucosa della cassa, egli scrive, produce la formazione di linfa ed il versamento di siero in quella cavità, dalla quale passa a traverso la tromba nella gola, oppure si segrega una gran quantità di muco o di pus che distende la cassa del timpano, cagiona ulcerazione e perforamento di tutti gli strati del setto timpanico, e termina con uno scolo abbondante.

Fondandosi su questi patologici reperti, esso afferma che in quei casi dove può esservi dubbio, se la malattia ha sua sede nel condotto uditorio oppure nella cassa, l' ispezione collo speculum decide immediatamente la questione, giacchè nella malattia, della quale ora trattiamo, non esiste alcuna apparenza di flogosi nè della cute del condotto uditorio, nè della membrana del timpano.

L' asserto di questo celebre otoiatro inglese deve essere accettato con molte restrizioni, e giova dichiarare, anzitutto, che un tale segno negativo, il quale faciliterebbe non poco la diagnosi, si riscontra soltanto in rarissimi casi pratici. In generale la porzione ossea del condotto uditivo od almeno l' estremo margine interno di questo, presenta sintomi non dubbi di iperemia; e non di rado un vero processo di proliferazione cellulare. In ogni caso poi la membrana del timpano ha un aspetto più o

meno differente dal normale, a seconda dello stadio in cui si osserva. In via eccezionale si può ammettere che la malattia sviluppatasi, ad esempio, nelle cellule mastoidee, non attacchi il foglietto mucoso della membrana del timpano, se non alquanto tardivamente, dimodochè, avendo, per così dire, la fortuna di sorprendere l'infiammazione alla sua origine, non si riscontrerebbero lesioni molto attendibili dal lato esterno. Affrettiamoci però di aggiungere che tali supposti piuttosto teoretici debbono avverarsi rarissimamente nella pratica, e dal canto mio hanno d'uopo di conferma.

Gl' individui attaccati da un otite media acuta, ci chiamano per lo più nei primi giorni della malattia, giacchè il dolore e gli altri sintomi gravissimi, i quali ordinariamente l'accompagnano, servono a ciò di sprone, nondimeno sarà difficile che non siane già stati adoperati varii di quei mezzi che l'ignoranza è sempre pronta a suggerire. Egli è probabilmente per tale ragione; che volendo anche ammettere la possibilità del reperto di Toynbee, non possiamo sostenerlo colla nostra esperienza, e dichiariamo volontieri, che i non pochi casi da noi osservati, andavano uniti a sintomi obbiettivi, tanto riguardo al condotto uditivo, che alla membrana del timpano.

Già al principio della malattia l'intenso stato iperemico della membrana che tapezza la cassa non si ferma all'annulo timpanico, ma fa comparire la porzione di mucosa, che riveste la più estesa parete di quella cavità, dir voglio la membrana del timpano. Questo fatto senza dubbio frequentissimo nell'iperemia o catarro semplice della cassa, non manca mai nella infiammazione acuta piogenica, e dà luogo a cambiamenti notevoli nella immagine otoscopica. Quando lo strato esterno e medio della membrana del timpano non ha ancora partecipato ai cambiamenti patologici, che conseguitano generalmente all'infiammazione della cassa, si può avere l'aspetto particolare di un rosso cupreo lucente segnalato in special modo dal Politzer, anche nei primi momenti di acuta miringite. Però nel maggior numero dei casi il reperto obbiettivo non si limita a questo semplice cambiamento, e lo strato fibroso, e quello cutaneo, partecipando più o meno al processo morboso, conferiscono alla membrana aspetti diversi.

Il passeggiero rossore, or ora accennato, lascia il posto ad un intorbidamento generale di tutto lo spessore del setto timpanico, prodotto dalla infiltrazione di semplice siero, o di sostanza fibrinogene nella tonica media, da imbibizione dello strato epidermico, il quale contribuisce sopra ogni altro a togliere la normale trasparenza del tessuto.

Quando si osservi l' orecchio in uno stadio, che corrisponda a tali trasformazioni, la membrana del timpano ci si mostra di un colore sporco gigiastro, misto ad una tinta rosea, che si lascia scorgere a traverso il tessuto membranoso. In vari punti esistono ineguaglianze leggere dipendenti dal distacco dell'epidermide; talora può prodursi uno stravaso sanguigno nell'uno o nell'altro foglietto, o quindi una macchia ecchimotica di ordinario assai circoscritta, e piu o meno pronuziata.

Il triangolo luminoso, marcatissimo allorquando si abbia occasione di osservare l'organo nei momenti in cui si fa vedere il già citato reperto di Politzer, va invece scomparendo dopo poche ore dal principio della malattia. Subentrando i cambiamenti dello strato epidermico, è dapprima interrotto, rimpicciolito: ad epoca alquanto più avanzata, svanisce totalmente, ed in regola generale noi non possiamo constatarne la presenza quando ci occorre di visitare un malato di otite media purulenta.

Nelle epoche or ora accennate il manico del martello è visibile in tutta la sua lunghezza, ed è sempre accompagnato ai suoi lati dai vasi rigonfi, che appaiono di un colorito giallognolo a cagione dell'imbibizione sempre più o meno accentuata dello strato cutaneo.

Gli stadii ulteriori della malattia, sono quelli appunto che noi possiamo più frequentemente presenziare, ed allora le lesioni più accentuate, ed appartenenti al foglietto cutaneo imprimono al quadro otoscopico una fisionomia affatto diversa. A questa occasione vengono pure in campo segni più o meno attendibili dal lato del condotto uditivo. La porzione più interna del canale osseo assume un colorito rosso intenso, si gonfia, e presenta una superficie ineguale. I limiti fra l'estremità del condotto, e la membrana, scompaiono affatto, così che essa appare molto meno estesa, o risalta talora singolarmente per la sua tinta grigio-sporca, sul contorno rosso-cupo, o rosso-violaceo, che mostra la sua inserzione periferica.

In altri casi invece, e per lo più allorquando l'affezione è giunta al suo culmine, l'estremità del condotto uditivo e la membrana del timpano si mostrano quale un campo ugualmente rossastro, dove non è possibile di scorgere alcuna ramificazione vasale. Intanto si fa in esso campo ordinariamente visibile, una striscia bianco-rosea-giallognola, la quale trovasi appunto là dove naturalmente s'inserisce il manico del martello, e rimane ricoperta in quei soli casi nei quali all'infiammazione della cassa si associa la miringite acuta, che noi abbiamo a suo luogo descritta. L'attacco del manico del martello al setto timpanico, ed i rapporti mutui dei due organi, ci spiegano l'esistenza delle vestigia dell'osso, malgrado una forte infiammazione dello strato mucoso; mentre noi sappiamo essere quasi assolutamente indipendenti la rete vascolare del foglietto interno, e quella del foglietto cutaneo, separati l'uno dall'altro dal tessuto proprio, o fibroso, interamente privo di vasi.

Più persistente ancora del manico, è l'immagine della corta apofisi del martello, la quale è riconoscibile ne'casi assai intensi di flogosi della cassa. Essa presentasi come un punto giallo-rosa alquanto sporgente al polo superiore della membrana. Tanto l'uno quanto l'altro di questi due importantissimi punti di ritrovo, possono mancare, sia per l'acutezza, e la generalizzazione della malattia, sia per intorbidamento, e per proliferazione flogistica dello strato cutaneo.

Il campo otoscopico di un rosso-intenso, può presentarsi anche prima dell'ulcerazione, privo d'epidermide, e coperto da un leggiero strato di secreto sieroso, o purulento. Il condotto del resto, già durante i primi incrementi della malattia, segrega non di rado un umore sieroso anche in quei punti più esterni, dove non è constatabile uno stato iperemico.

La secrezione normale delle glandule a cerume d'ordinario si ferma, però non sarebbe improbabile, che lo strato profondo della cute fosse iperemizzato, e quindi le glandule proprie, che in quello risiedono, aumentassero la loro attività funzionale: un'influenza speciale di nervi vasomotori, o trofici ha finora bisogno di essere constatata, ma non uscirebbe certo neppur essa dal campo della possibilità. In tali circostanze, non è raro di vedere uno o più riflessi pulsanti sulla superficie della membrana malata; riflessi descritti primieramente dal Politzer, e constatati in seguito da numerosi osservatori. Questi fenomeni i quali già succedono prima della perforazione, sono in ispecial modo visibili alla parte posterior-inferiore dell'apice

del martello; si muovono isocroni col battito del polso, oppure scompaiono durante la diastole per comparire di bel nuovo al momento della sistole. La ragione fisiologica di questo sintoma, fu già data trattando dell'immagine otoscopica normale.

Parimenti, prima che avvenga l' ulcerazione della membrana, possono esistere nel campo rosso, saturo, già da noi accennato, una o più macchie giallo-verdastre dell' estensione di più linee, alquanto sbiadite alla periferia, le quali devono ritenersi come risultanze di essudazioni nel tessuto della membrana; le quali comprimendo le ramificazioni vasali, darebbero luogo alla scomparsa dell'iperemia in quelle determinate località. Il Politzer avrebbe osservato in un caso la perforazione appunto in quel sito, dove aveva rimarcato prima una consimile macchia.

Onde spiegare la comparsa del fenomeno in parola, non ci è difficile di pensare ad un processo necrobiotico; dietro alla compressione dei vasi, accadrebbe un consecutivo rammollimento e la perforazione del setto timpanico. Questo modo di vedere è affatto consentaneo alle dottrine di fisiogia patologica che noi professiamo, e siamo pronti ad accettarlo riguardo alla formazione dell'ulcera di cui si è già altrove discorso.

Noi abbiamo veduto che nella forma piogenica l' essudato intercellulare si emulsionava, cambiandosi in liquido albuminoso, in siero propriamente detto, nel quale nuotavano le innumerevoli cellule neoformate, ed i detritus risultanti dalla rapida e precipitosa proliferazione di elementi dotati di una vita essenzialmente effimera.

Frattanto il liquido purulento, finchè è in poca quantità, rimane aderente ai punti dove è nato, od occupa le anfrattuosità più declivi, esistenti nel pavimento della cassa, o nelle cellule dell'apofisi mastoidea. Però nella maggior parte dei casi, il liquido si forma in gran copia, e con molta rapidità; per cui in breve tempo se ne trova ripieno tutto intero l'orecchio medio. Qui viene in acconcio di rammentare la partecipazione della mucosa della tromba, alla malattia di sua indole estremamente invasiva, donde rarissimo riesce trovar libero il lume, di quel condotto nelle circostanze or ora indicate.

Quand' anche la parte del tegumento della tuba, nel quadro nosologico dell'otite media piogenica, si limitasse ad una semplice iperemia con formazione di catarro, per chi abbia presente la strettezza naturale di quel canale, e la tenacità propria del muco in essa normalmente segregato, non può a meno di dubitare seriamente della possibilità dell'evacuazione, per questa via, del liquido quasi sempre non poco denso, che è il prodotto di questo acuto processo. Con ciò non intendo negare la *possibilità* di un avvenimento, che si trova registrato negli scritti di autori degni di ogni fede; solo bramerei che le osservazioni si riproducessero corredate di tutti quei lumi che porge allo studioso la moderna otoiatria, e in ogni caso, mi piace avvertire alla rarità somma di consimili reperti, i quali sono in genere ammessi molto di leggieri, perchè appunto stimati assai frequenti.

Le condizioni adunque in cui versa la tromba Eustachiana essendo tali da venirne chiuso il suo lume, ed aumentando d'altra parte la produzione del liquido marcioso, si esternano sulla membrana del timpano dei segni obbiettivi, che riguardano principalmente la curva fisiologica, che è propria di questa parete membranosa. I cambiamenti di curvatura cui va incontro la membrana del timpano pel cumulo di pus sono dovuti ad una

forza, che tende a diminuire dapprima la concavità del setto timpanico ed a cambiarlo poscia in una convessità esterna, più o meno pronunziata.

Una grande quantità di materia, lo stato relativamente sano, od anche l'atrofia del tessuto, favoriscono in singolar modo la produzione di un tumore proeminente nel lume del condotto. L'inspessimento della membrana a seguito di processi cronici, le briglie preesistenti, la retrazione del tendine del muscolo del martello, e la rigidità dell'articolazione di quest'osso coll'incudine, rendono difficile l'esternarsi della superficie convessa, o ne modificano singolarmente l'apparenza.

In alcuni rari casi si scorge al fondo del condotto uditivo una superficie affatto globosa, di colore rosso intenso, la quale è costituita dalla membrana del timpano infiammata, e spinta dalla raccolta purulenta della cassa. Con maggiore frequenza invece si riscontrano parziali tumefazioni, le quali occorrono in diversi punti della membrana suddetta. Desse hanno un colore giallo-sucido, o giallo-verdastro e raggiungono, qualche volta, tale un volume da occupare un terzo ed anche la metà dell'intera superficie. Le briglie esistenti nella cassa, le aderenze della membrana al promontorio, la retrazione del tensore del timpano ecc., possono, come abbiamo avvertito, cambiare la forma dei tumori in discorso, a seconda di circostanze, che sarebbe infruttuoso di qui enumerare, giacchè verranno convenientemente e con maggior profitto apprezzate dal medico oculato in presenza del fatto clinico.

Prima che esista nella cassa una raccolta purulenta, o quando già la stessa si è stabilita, possono mostrarsi sulla membrana del timpano piccoli ascessi interlamellari, i quali hanno in generale il volume di un grano di miglio, o poco più, e presentano gli stessi segni obbiettivi, che noi abbiamo conosciuti, trattando di quella lesione morbosa, considerata come fenomeno idiopatico. Non dovremo per altro dimenticare, che nella valutazione di tali segni, è necessario di tener conto della malattia principale, che modifica talora l'aspetto dei limitati focolai purulenti.

In un'epoca più avanzata della malattia, noi alla fine constatiamo uno scolo più o meno abbondante nel condotto uditivo. La materia di cui esso consta, ha un aspetto più o meno purulento, a seconda dell' epoca più o meno lontana dall' apertura della cassa. Quando si pulisca convenientemente il condotto, trovansi le pareti di quest' ultimo arrossate, prive di epidermide, e non di rado granulose.

Sulla membrana del timpano esiste una perforazione, la quale assume caratteri, ed aspetto molto diversi a seconda di occasioni e circostanze, che noi studieremo alquanto dettagliatamente in un articolo a parte, poichè questa lesione anatomo-patologica costituisce apppunto uno dei più frequenti ed interessanti reperti dell'esame otoscopico, e deve essere perciò convenientemente apprezzata, non solo quando è figlia dell' otite media acuta, ma eziandio quando si riferisce ad altre lesioni patologiche.

In qualche caso, per verità, rarissimo, non succede l' ulcerazione della membrana del timpano, ed i sintomi che indiziavano una raccolta purulenta, svaniscono lasciando inspessimenti, depositi cretacei, in seguito alle metamorfosi regressive dell'essudato interstiziale, atrofie più o meno estese, disgiunzione degli ossicini e saldature anormali, o false articolazioni, e tutte quelle anomalie che l'anatomo-patologo, classifica debitamente nel caso concreto, e che basta averle accennate perchè ne apprezzi ciascuno l'importanza.

In altri casi, più rari ancora, sotto favorevoli circostanze, il pus subisce la metamorfosi grassa, si emulsiona, e può venir riassorbito senza lasciar traccia della sua esistenza. Ma affrettiamoci di aggiungere, che fatti consimili sono basati piuttosto sull'analogia che sulla certezza del diagnostico. Ciascheduno riconosce infatti la possibilità dell'assorbimento di un empiema, ed assistiamo quasi ogni giorno all'assorbimento degl'ipopion.

Fra i sintomi obbiettivi, i quali s'incontrano con discreta frequenza nel corso della malattia di cui si tratta, dobbiamo annoverare la gonfiezza ed il rossore dell'apofisi mastoidea. Dovendo ritornare sulle diverse lesioni, cui va incontro questa regione, ci limiteremo per ora, a far cenno soltanto della parte che prende al processo morboso la mucosa che riveste le cellule mastoidee, e qualche volta il solo periostio esterno, cosicchè si può avere una raccolta intra ossea, oppure una, semplicemente esterna.

Già fin dal principio della malattia, quando non si è ancora manifestata nè la gonfiezza, nè il rossore, l'apofisi mastoidea è dolente alla pressione, ad un'epoca più avanzata, senza che ancora esistano i due sintomi suddetti, si può ottenere un infossamento colla punta del dito, che indica una profonda edemazia; la quale quantunque accompagni, in molti casi, la raccolta purulenta intra ossea, non può ritenersi però, quale un segno patognomonico della medesima. Mi riservo del resto a ritornare sull' importantissimo argomento.

I segni i quali otteniamo ascoltando l'effetto della doccia aerea per mezzo della sonda, sono appunto quelli che vennero descritti all'articolo *Ascoltazione dell' orecchio medio*, quando si abbia stringimento della tromba, diminuzione nello spazio normale della cassa, ed ammasso di liquido più o meno denso nella stessa.

L' ispezione oculare durante la doccia aerea, ci dimostra generalmente la poca o nessuna mobilità della membrana timpanica, e ciò malgrado che l' aria penetri, in maggiore o minore quantità, nella cassa. Avvertiamo però che non riesce tanto facile, come in altri casi, l' apprezzamento di questo fenomeno, a motivo del colore poco chiaro della membrana, e della differenza poco marcata, che esiste fra la sua tinta morbosa, e quella del condotto uditivo: ed oltre a ciò della scomparsa ben anco del triangolo luminoso, che ci serve di punto di paragone. Ma quand'anche si ricorra al manometro, come ho avuto talvolta occasione di poter fare, non riesce di scorgere la benchè minima oscillazione nella colonna liquida esistente nel tubo.

L'esame fisico che potrebbe farsi coll'otoscopio a tre branche, coll' otoscopio interferente, e col diapason applicato alle ossa craniche, non ha per verità un interesse molto attendibile, riguardo alla suddetta malattia acuta; giacchè si ha per lo più una quantità di fenomeni abbastanza espliciti ed importanti, che ricacciano affatto in seconda linea le indagini di questo genere, le quali del resto giungono a quel risultato che le lesioni anatomiche della parte, e le leggi da noi altrove enunciate, ponno facilmente farci prevedere. Nel corso di questa malattia acuta, più ancora che in qualunque altra forma morbosa del tegumento della cassa, si riscontra l'abolizione dell' udito, attraverso le ossa craniche. La parte più o meno grande, che prende al processo patologico il labirinto, e nominatamente la espansione nervosa dell' acustico, è, non v' ha dubbio, la causa del fenomeno osservato, come ce ne possiamo convincere nelle sezioni cadaveriche degli organi affetti di questo modo.

Non vuolsi negare con ciò la possibilità di un' anestesia in seguito a compressione operata dalla mucosa ipertrofica, e dal liquido raccolto specialmente sulla membrana della finestra rotonda, e sulla platina della staffa.

I sintomi generali diversificano, come è naturale, a seconda dello stadio in cui si osserva la malattia. Già contemporaneamente, o poco dopo, che si è stabilito nell'orecchio il dolore, comincia una febbre d'ordinario abbastanza intensa, con generale e locale aumento di temperatura considerevole, con durezza e frequenza di polso, con sete, pelle arida e cocente, viso animato ed occhio scintillanti. L'appetito si perde affatto, e la lingua è coperta di denso strato di epitellio. La febbre d'ordinario continua con esacerbazioni notturne, le quali sono annunziate qualche volta da brividi di freddo: quando il processo morboso abbia percorsa la sua linea ascendente, puossi riscontrare un'agitazione, ed un'ansia indescrivibile, che può risolversi in delirio, lieve per lo più, ma qualche volta, fu attestato da molti autori, proprio furibondo.

A questo stadio, e talora interpolatamente, succede un generale abbattimento gravissimo, caratterizzato da svogliatezza estrema, sonnolenza, e persino da coma più o meno pronunziato. Noi diremo fra breve quale sia il valore diagnostico di questi sintomi, relativamente alla possibilità di una partecipazione degl'organi encefalici al processo infiammatorio.

Negli stadii ulteriori, mancano d'ordinario i segni generali, ora enunciati, i quali già scompaiono, o si mitigano singolarmente, quando successe la uscita del liquido; però in qualche caso la febbre può mostrarsi ancora per gran tempo, sotto forma di accessi irregolari, e senza che si possa segnalare un aumento nell' acuzie della malattia. In altri casi, del restorari, vengono in campo complicazioni, le quali assumono tutta quanta la importanza della malattia: saranno esse a suo tempo, argomento dei nostri studii.

§ IV.

DIAGNOSI E PROGNOSI

Non v' ha storia di malattia nel quadro nosologico universale, che possa in ogni momento, e circostanza applicarsi, qual fedele modello ad un caso concreto. E certo mal s'apporrebbe quel medico, che nella sindrome fenomenale da me delineata, volesse passo a passo ritrovare le manifestazioni di un'individualità morbosa, di cui facesse oggetto d'osservazione.

Egli è perciò che dovendo dire della *diagnosi*, sento il bisogno di avvertire ad alcune modificazioni, che si mostrano nei varii ordini di sintomi, sopra descritti; ma fermamente convinto che quantunque si riesca con ciò ad allargare di più in più il campo delle nostre cognizioni su tale soggetto, rimarrà indubitatamente una lacuna la quale può esser soltanto ricolma dalla mente dell'osservatore accurato, diligente, ed educato a solide e sane discipline.

L'imponenza dei fenomeni generali, e soggettivi, può qualche volta non esistere, come accade nei soggetti tubercolosi, nei quali come già vedemmo, può prodursi un'otite media purulenta, acuta, perchè si mostra in poco tempo la formazione di pus, e l'apertura della membrana timpanica, priva

però di quei sintomi che noi abbiamo osservato, può accompagnare l'acuzie di questa malattia. Questa particolare indolenza dell' acuta infiammazione piogenica si trova frequentissima nei ragazzi di temperamento linfatico, più o meno affetti da scrofolosi. In essi riesce facile riscontrare la malattia di cui si tratta senza che abbia causato manifestazioni soggettive di qualche entità. Il primo fatto che mette in avvertenza i parenti, è lo scolo di pus dall'orecchio. Tali forme patologiche sono appunto quelle che vengono scambiate non di rado con un semplice catarro dell'orecchio medio; e da questa malattia esse possono pur troppo aver preso il loro punto di partenza: ne è a dire quanto sia la loro tendenza a stabilirsi come affezione cronica.

Un esempio interessante di ascesso della cassa avvenuto senza il minimo dolore, ci vien riferito dallo Schwartze (1) nell'archivio per le malattie d'orecchio. Trattasi qui pure di un ragazzo di 12 anni in cui la membrana del timpano presentava un tumore con forma di sacco fluttuante, che non era punto sensibile pel tocco colla sonda. Un' incisione a croce dall'autore praticata sullo stesso dava luogo all'uscita di alcune gocce di pus giallo, ed estremamente tenace, e l' aria esciva dietro l' esperimento di Politzer. Il liquido si accumulò per ben tre volte consecutive, ed ogni volta lo Schwartze praticava la puntura riuscendo a dar esito ad una quantità più o meno grande di pus.

Il paziente non aveva alcuna reminiscenza di dolore sofferto nell' orecchio. Malgrado la sua tendenza alla produzione di pus, la membrana del timpano non aveva punto perduto la sua potenza rigeneratrice, e l'apertura artificiale doveva ripetersi dopo pochi giorni.

Il pus esaminato al microscopio aveva tutti i caratteri del flemmonoso: non eravi traccia di metamorfosi regressive, di modo che non potevasi ammettere che l'esistenza di quel liquido nella cassa datasse già da molto tempo. Passando le forme croniche di otite media purulenta allo stato acuto si presentano, sovente con gravissimi sintomi e possono causare esiti funesti come si vedrà in appresso.

Il *corso* acuto dell'affezione che ora ci occupa si compie ordinariamente in pochi giorni: al secondo, o al terzo giorno, ha di già luogo la perforazione della membrana, e l'uscita della marcia accumulata nella cassa. A questo punto la malattia assume non di rado un andamento cronico: e se ciò non avviene, nello spazio di due o tre settimane, la membrana può essere intieramente risarcita, e la mucosa della cassa ridotta allo stato normale.

Non occorre il dire che numerose eccezioni vanno unite a questa regola; e ciò sopratutto quando vengano in scena alcune complicanze, quali le distruzioni più o meno vaste, di tessuto; la carie, le vegetazioni della mucosa, e tutti quei processi insomma che noi abbiamo veduto poter accompagnare l'otite media purulenta, o tenerle dietro più o meno tardi. In questi casi può aversi un progresso indeterminato, della malattia, con intervalli di tregua, riguardo ai sintomi generali, e con accessi e recrudescenze febbrili, i quali possono contribuire non poco a spossare in singolar modo il paziente.

La *diagnosi* di questa forma patologica, può in alcuni casi presentare

(1) Völligschmerzlos entstandene Abscessbildung in der Paukenhöhle vol. I, pag. 144.

come quella di tante altre affezioni, difficoltà non indifferenti, mentre in altri può essere istituita senza gran fatica e con tutta sicurezza. Però in una gran parte di casi, fa d'uopo confessarlo, noi giungiamo presso il malato ad un'epoca in cui la diagnosi si è, per così dire, collocata di per sè stessa in evidenza.

Riguardo un individuo, ad esempio, in cui si produsse ad un tratto uno scolo di marcia dal condotto uditivo, con gran sollievo dei patimenti noi siamo consultati, sia per tale scolo, sia per la sordità più o meno grave dalla quale si trova affetto. In molti altri casi invece, possiamo pur dire, grazie all'imponenza dei sintomi, noi siamo chiamati ad assistere al primo sviluppo della malattia. S' immagini chi mi legge qual differenza di aspetto ci presenti nei due casi, la stessa affezione, pel solo motivo che l'osserviamo in uno stadio diverso. Il quadro dipinto dal Tröltsch coi più vivi colori, quando egli ci mostra un malato affetto dall' acuto catarro semplice della cassa, io credo che con ben più grande esattezza potrebbe applicarsi all'otite media piogenica; e sarà indubitatamente molto più facile che quest'ultima malattia, e non la prima, s'imponga al medico colle apparenze di una meningite, o di uno stato congestizio del cervello. Il Tröltsch infatti ci mostra gli infermi in preda ai dolori di tutta la metà della testa, tormentati da continuo martellare o suonar di campane, talchè dubitano se ciò che sentono sia veramente al di fuori di essi, o nella loro vicinanza, e versano per ciò appunto nella più grande ansietà ed inquietudine. A questo arrogi, scrive lo stesso autore, che tali malati oltre al dolore provano anche una penosa sensazione di gravezza dell'intera testa, e per quanto rimangano tranquilli nel letto, non di rado soffrono frequenti capogiri. I sintomi della febbre non mancano quasi mai, ed anzi la sera aumentano spesso sino al delirio. Questi individui pochi giorni prima in pieno possesso dell'udito, e nelle faccende della vita per nulla disturbati, il Tröltsch ce li dimostra coll'estrema ansietà dipinta sul viso; spiando convulsivamente con occhi spalancati, ogni parola, e quindi in preda ad incessante inquietudine, volgono attorno lo sguardo per iscoprire da qual parte provenga l' incessante tormentoso rumore; nè basta, chè egli per di più, ce li dipinge spossati, agitati dalla febbre, dal dolore, dall'angoscia della mente, e dall' insonnia.

Dopo questa citazione, devo richiamare alla memoria del lettore, quel che già dissi sullo scambio cha facevasi assai di frequente nella pratica fra il catarro semplice acuto, e questa malattia. Il processo intimo del catarro, e l'osservazione clinica ci confortano a sostenere che il quadro imponente che ci pone dinanzi V. Tröltsch, non appartiene alla forma benigna caratterizzata dall' iperemia, e dalla formazione di catarro. La difficoltà della diagnosi, come abbiamo già avvertito, mostrasi sopratutto negli stati anteriori all' ulcerazione della membrana timpanica, ed è appunto a quest' epoca che noi vogliamo dirigere le ricerche diagnostiche.

L'otite media purulenta ha un unico sintomo patognomonico: la formazione di pus. Non sempre però questo segno è proprio a rischiararci la diagnosi, e in qualche caso la sola puntura della membrana toglie ogni dubbio sulla sua esistenza. La diagnosi perciò deve fondarsi piuttosto sull'insieme dei sintomi già studiati.

Sarà utile quivi esaminare alquanto le affezioni, che potrebbero per avventura confondersi con quella di cui si tratta. Primamente adunque

passeremo in rassegna quelle forme morbose, le quali dipendono dai processi acuti che si ordiscono nel tegumento della cassa; e ci studieremo quindi a stabilire i punti di separazione fra l'iperemia semplice con produzione di liquido sieroso, o siero-catarrale, e l'infiammazione purulenta acuta di tutto lo spessore della membrana fibro-mucosa che riveste l'orecchio medio. Affinchè il còmpito nostro riesca di maggior evidenza indicheremo *brevi modo* quelle circostanze e quei segni che possono avere un carattere interessante per il diagnostico differenziale.

Differenti sono le circostanze che possono considerarsi quali cause occasionali delle due malattie acute.

Riguardo l'iperemia, sono attendibilissime: le affezioni catarrali delle vie aeree, e specialmente dell'imbuto faringo-laringeo: la preesistenza del catarro cronico dell'orecchio medio.

Nell'otite media purulenta invece sono a considerarsi: le febbri di infezione, gli esantemi acuti, scarlattina, vaiuolo, rosalia, febbri tifoidee, affezioni gravi delle vie aeree, laringite cruposa, faringite difterica, pneumonie gravi, tubercolosi, tisi consecutiva a qualunque processo, preesistenza di croniche affezioni purulente dell'orecchio medio.

Differenti sono i sintomi soggettivi.

Nella semplice iperemia acuta appaiono molto miti: havvi un senso di peso, e di occupazione della testa. Il dolore è passaggero. I rumori soggettivi paragonati al bollire di una pentola, al soffiare del vento, più spesso semplici scrosci umidi, dovuti allo spostamento del liquido nel momento della deglutizione, dello spurgarsi, dello starnutare. La risonanza della voce è aumentata in modo sgradevole per l'infermo. La diminuzione dell'udito è talora insignificante; tal altra considerevole; in ogni caso mutabile da un istante all'altro spontaneamente, ovvero sotto l'influenza dell'entrata dell'aria nella cassa. Il paziente ode d'ordinario il diapason applicato al vertice del cranio con maggiore energia dal lato più affetto.

Nell'otite media purulenta imponenti fenomeni morbosi si manifestano repentinamente.

Il dolore fisso, lacerante nella profondità dell'organo, si estende all'occipite, alla fronte, alla tempia, ai nervi dentarii delle due metà di arcata superiore ed inferiore: è accompagnato quasi infallantemente da pulsazioni dolorose delle carotidi. Esso ha un carattere di continuità rimarchevole; si presenta con esacerbazioni notturne, ed altre irregolari, che negli intervalli tengono il malato in estrema ansietà. La deglutizione, la mastificazione, lo spurgarsi, qualunque movimento della testa, ed il contrsurvey colpo stesso che si produce nell'eseguire un sol passo sul nudo pavimento, sono altrettante cause di gravi esacerbazioni.

I rumori soggettivi sono di comune riferiti ai suoni più molesti ed intensi. Si paragonano al fischio continuo di una caldaia a vapore, al battere di martelli, al frangersi del mare tempestoso, al fragore delle campane, ecc. Essi costituiscono dopo il dolore la maggior doglia dell'infermo.

La sordità è profonda, e non si notano oscillazioni attendibili. Non di rado la facoltà uditiva è completamente abolita per partecipazione al processo morboso dal lato del labirinto: forse per semplice imbibizione sierosa dei filetti terminali dell'acustico, ovvero per aumento della pressione endolabirintica in seguito alla gonfiezza enorme della mucosa od al gran cumulo di liquido purulento.

Differenti sono i sintomi obbiettivi.

Nell' iperemia il condotto uditivo è in stato normale. La membrana del timpano ha un colore roseo più o meno carico, è trasparente. Il triangolo luminoso a principio più brillante: esistono inoltre qualche volta riflessi lucenti in vari altri punti. Manico del martello visibile, visibile pure l'iniezione dei vasi che scorrono lungo i suoi lati.

Osservando l'orecchio durante l' esp. Valsavae si scorge la membrana dapprima di color roseo, staccarsi dal fondo della cassa, ed assumere una tinta più sbiadita, non di rado affatto bianchiccia. Nello stesso tempo possono apprezzarsi varii fenomeni dovuti al movimento delle bolliccine di siero, o di muco. La tromba lascia per lo più passare l' aria compressa. L' ascoltazione fornisce quei dati riferibili alla diminuzione dello spazio aereo della cavità dell' orecchio medio. Il cateterismo si può sempre eseguire, e d'ordinario con notevole alleviamento di tutti i sintomi.

Nell' otite media purulenta, il condotto uditivo si mostra rosso, sia in totalità, sia nel suo terzo interno: è gonfio, spesso privo d'epidermide, ed in preda a proliferazione purulenta del reticolo malpighiano. La membrana del timpano appare più o meno torbida, a seconda della parte che prende al processo lo strato cutaneo, ed epidermico. Il triangolo luminoso è appena accennato, od affatto scomparso. Del manico del martello sovente non si riconosce che la piccola apofisi. Ad epoca più avanzata è constatabile un colorito giallo sudicio, in parte, od in tutta l' estensione della membrana, la quale può far tumore verso il condotto, in totalità o limitatamente. Havvi comunissima concomitanza della miringite, sia parziale con formazione di ascessi interlamellari, o di ulcerazioni perforanti, sia diffusa con iperplassia del tessuto, distacco dell'epidermide, ecc.

Quando si riesca a far penetrare l'aria nella cassa, stando in osservazione non si nota alcun cambiamento.

L'ascoltazione offre dati negativi, oppure si ode un unico scroscio quando il gas ha potuto farsi strada fino nella cavità dell' orocchio medio già stipata da tessuto infiltrato, proliferante, e dal liquido denso purulento. A questo scroscio succede il silenzio, malgrado le reiterate esperienze. Del resto gli sforzi onde far penetrar l' aria sono tenuti dal malato, ed i tentativi non possono per lo più ripetersi, a cagione del dolore che provocano.

I sintomi generali appartengono interamente alla forma purulenta, mentre nell'iperemia sono nulli, o quasi nulli. Nella prima si mostrano sempre abbastanza accentuati: talora gravi, imponenti. Giova rammentare l' intensa febbre con forte aumento di temperatura, sopratutto alla testa. L' agitazione, l' insonnia, il delirio; l' ansietà estrema espressa sulla fisionomia; l'abbattimento, lo stato comatoso. La paralisi del facciale, la dilatazione, o l' immobilità della pupilla, la fotofobia, la iniezione della congiuntiva, la lagrimazione; le lesioni dell'apofisi mastoidea, le complicanze intracraniche, i quali fatti patologici accompagnano talvolta cotesta malattia.

Negli stadii ulteriori delle due affezioni, e sopratutto dell'otite media purulenta, vengono in campo tali fenomeni, che non ammettono in modo alcuno la possibilità di uno scambio. Perciò noi fermeremo a questo punto le nostre ricerche di diagnosi differenziale fra le due forme morbose suddette.

La differenza esistente fra l'otite media piogenica acuta, e la miringite, è per lo più assai marcata onde non si abbiano dal pratico a confondere le due affezioni. Se ben si rammenta quanto si è detto in ordine all' infiammazione acuta della membrana timpanica, si avranno dati sufficienti perchè sia tolto ogni dubbio. La quistione di diagnosi differenziale ha del resto soltanto un valore reale, quando si considera lo stadio antecedente alla perforazione, giacchè negli stadii consecutivi il processo patologico invade le due regioni. Non sarà inutile il rammemorare: la rarità della miringite in confronto della malattia di cui ci occupiamo: il suo apparire, quasi esclusivamente all' epoca dei bagni, per quel che riguarda almeno la mia propria esperienza. L' esistenza di sintomi in generale molto più miti. Lo sviluppo di vasi ben determinati al principio della malattia, tanto lungo il manico del martello, quanto al polo superiore ed alla circonferenza. La scomparsa in seguito della trasparenza, e del triangolo luminoso, e sopratutto della linea bianca la quale indica l' inserzione del manico del martello. Il distacco molto precoce dell' epidermide. L' assenza di concomitante angina. I dati per lo più negativi dell'ascoltazione.

Può l'otite media purulenta confondersi con gravi malattie acute di altre parti, o dell'intero organismo? Ad un'epoca in cui le affezioni auricolari erano poco o punto studiate, tale domanda avrebbe avuto del ridicolo; oggi fa d'uopo badare attentamente dal non cader in simili scambiamenti ed errori.

Non è, a parer mio, pregio di un'opera speciale, che abbisogna di tante particolarità, e che aumenta di volume quasi ad insaputa del proprio autore, lo accrescerla con numerose storie ed osservazioni di casi. E per verità potrei a bell' agio aumentare la mole di questi studi, se imprendessi a narrare buona parte almeno di quei casi che si presentano a un dipresso con i dati seguenti. Trattasi ordinariamente d'individui giovani dai tre ai dodici anni. L'anamnesi è tale. Antecedentemente per due, tre od anche più giorni il paziente fu curato per una *febbre gastrica*, o per *una forma qualunque di malattia acuta della testa*: questa era accompagnata da sintomi febbrili abbastanza intensi che si esacerbavano nella notte. Il fatto più grave si era il dolore di capo, continuo, straziante, accompagnato da delirio, e non di rado da convulsioni. Come *fenomeno critico della malattia* (!) appariva lo scolo di pus dietro al quale cessavano d'ordinario i gravi sintomi or ora accennati.

Notisi pure che in uno di questi casi evidentissimi, essendosi chiusa più volte l'apertura timpanica prima che si fosse fermato il processo piogenico della cassa, i segni della malattia primitiva riapparvero, e furono seguiti un'altra volta dal famoso fenomeno critico dell'apertura della membrana del timpano, e dello scolo del pus dal condotto uditorio.

Per quanto io voglia esser parco di storie: e voglia far grazia al lettore di quelle spettanti alla mia pratica, crederei defraudarlo, se non spendessi qualche parola sopra qualcuno di quegli scambi di diagnosi fatalmente istruttivi, perchè terminati colla sezione cadaverica. Noi dobbiamo al genio osservatore del Leber, l'aver dimostrato l'analogia che esiste fra i sintomi dell' infiammazione dei seni cerebrali tanto frequenti in seguito alle forme morbose purulente della cassa da un lato, ed i sintomi della febbre tifoidea dall'altro.

Dopo la pubblicazione fatta dal Leber negli archivi di Virchow per

l'anno 1856, i casi patologici, che dimostrano sempre più solida la verità messa in luce, si moltiplicano quasi di giorno in giorno, e devono ormai esser presi in seria considerazione dal medico.

Una recentissima storia di otite media purulenta, la quale condusse il malato alla tomba in seguito a perforazione del seno trasverso, e che fu disconosciuta durante la vita, ci viene riferita dal Wreden di Pietroburgo nel già più volte citato giornale berlinese (ottobre 1869).

Un giovane di 25 anni, al servizio militare fin dal 1867, di debole costituzione, era ammesso allo Spedale nella sera del 19 settembre 1868. Dalle domande fattegli risultava, che da sei giorni era in preda a frequenti brividi di freddo, a febbre, ad estrema spossatezza, e sopratutto a fortissimi dolori di capo. L'esame obbiettivo dimostava il viso gonfio e rosso. In ambedue i polmoni rantoli mucosi. Il ventre leggermente sporgente, non doloroso. La milza normale. Giornalmente due scariche alvine fluide. Il polso a 108. Il calore del corpo $= \frac{40.40}{41.20}$ C. La cura instituivasi in modo consentaneo alla emessa diagnosi. di *Tifo addominale.*

Frattanto nelle sei settimane seguenti il paziente mostrava spesse ed affatto irregolare alternative di meglio, e di peggioramento. Il sintoma che cagionava il tormento più grande al malato, e costituiva il fatto più attendibile era *un costante, violento dolor di capo*, il quale però non andava accompagnato nè da capogiri, nè da alcuna sorta di delirio. Nella storia della malattia sta più volte infatti espressamente notato: *Dolor di testa fortissimo, con piena conoscenza. Il malato non delira punto.*

Dal 2 fino al 14 novembre, essendo scomparsa affatto la febbre, il soggetto di questa osservazione consideravasi come convalescente. I dolori di testa quantunque molto più leggieri, non avevano però cessato completamente.

Nel giorno 14 novembre si riaccendeva un moderato movimento febbrile, il dolore di capo aumentava di bel nuovo, i sintomi si aggravavano nei tre giorni susseguenti.

Nella nota corrispondente al 17 novembre sta scritto; che il malato aveva avuto la sera prima un imponente emorragia venosa dall'orecchio destro, la quale malgrado il tamponamento con fila imbevute nell' acqua emostatica, non aveva potuto fermarsi interamente. Da quell'istante fino al momento della morte successe uno scolo siero purulento sanguigno. Contemporanei all' emorragia si ebbero capogiri, e venne notata una stasi nella congiuntiva oculare. La rapida anemia ed i sintomi adinamici si unirono al 19 novembre con delirio, e singulto, ed il paziente spirava il giorno appresso.

L'autopsia dimostrava nella fossa media una quantità considerevole di pus di buona indole, misto con gran copia di sangue. La dura madre, nella regione corrispondente infiammata; il seno trasverso perforato, il cervello compresso, del resto normale.

Nel torace ipostasi dei due polmoni ed edema leggiero delle parti posterior-inferiori degli stessi. Nel ventre le placche di Peyer, ed i follicoli solitari erano alquanto ipertrofici, pimentati, in qualche punto si scoprivano ulceri incipienti, e catarro cronico dei crassi senza ulcerazioni.

Il seno trasverso dal lato destro presentava nell'intero suo corso i caratteri della flebite con estesa formazione di trombi, i quali non solo si

incontravano nel bulbo della vena giugulare interna ma avanzavano nella sua parte cervicale, e l'otturavano completamente. Nel seno trasverso il pus si trovava in stato libero, ed il coagulo in qualche punto mostravasi già rammollito.

Il solco osseo era cariato, ed in parte eroso, una perforazione irregolare, di 4 millimetri circa di estensione, comunicava direttamente coll'antro mastoideo.

La membrana del timpano era quasi interamente distrutta, non rimanendo di essa che appena un lembo triangolare in corrispondenza dello attacco del martello al polo superiore, ed un sottile orlo periferico. L'orecchio medio era ripieno, in tutte e tre le sezioni di cui consta, di coaguli sanguigni, e di pus icoroso sanguinolento.

La mucosa riscontravasi gonfia iperemica, esulcerata. Gli ossicini, i muscoli e la corda del timpano erano tuttavia conservati. Il timpano secondario intatto, la membrana che orla la staffa, perforata. La parete posteriore della cassa e la maggior parte delle cellule mastoidee erano in preda ad un marcatissimo processo di carie. La maggior parte delle cellule, esistenti nella porzione orizzontale dell' apofisi mastoidea, riducevasi ad un'unica, e grande cavità, in seguito alla distruzione delle pareti, o sepimenti, che le dividono; e detta cavità comunicava direttamente col foro esistente al fondo del solco trasverso.

La lamina esterna del processo mastoideo, e le parti molli, che la ricoprono si osservavano in uno stato perfettamente normale.

Non meno importante era il reperto dell' orecchio interno. In esso per verità si vedeva che il pus aveva invaso il vestibulo, i canali semicircolari, e la coclea.

La dura madre che tappezza il foro acustico, ed il neurilemma dell'acustico riunito al facciale, apparivano infiammati, e affetti da imbibizione emorragica. Avendo staccata la meninge al fondo del meato auditorio interno non trovavasi alcuna traccia di pus, sopratutto poi non si poteva scorgervi, alcun segno di carie, nè dell'osso petroso, nè del tetto del timpano.

Il processo ulcerativo pare siasi principalmente, ed esclusivamente concentrato, e per verità con una intensità ragguardevole, nell' apofisi mastoidea.

Crederei attenuare in qualche modo, il reale valore di questo fatto, aggiungendovi un qualunque commento.

Mi piace meglio riferire brevemente un' altra storia non meno interessante che appartiene alla nostra clinica.

Otite media purulenta acuta — meningite — morte — diagnosi errata riguardo alle lesioni intracraniche.

M. A. di anni 32, campagnolo, di robusta costituzione è malato da un mese all' orecchio sinistro.

Racconta che per ragione di mestiere si espose per un giorno intero a pioggia e a vento, e nel tornare la sera a casa sentì dolore all' orecchio sinistro ed alla faccia.

Alla mattina avvertì paracusia. Il dolore è seguitato sempre più o meno intenso, estendendosi alla metà corrispondente del capo. A principio il dolore era accentuato alla regione frontale: dopo 15 giorni si estese all' occipite. Da tre o quattro giorni il dolore alla metà della testa ed all' orecchio è aumentato. Non ha però impedito totalmente il sonno durante il

quale fa *sogni spaventosi*. Da due giorni vennero in campo le vertigini, che si sono accentuate oggi stesso (27 maggio) in modo tale che è assolutamente *impossibile che il malato si regga, e cammini.*

Da tre giorni *la defecazione non si effettua:* prima si effettuava regolarmente; l'appetito continua.

Accolto nell'ospedale il 27 maggio si trova nel seguente stato.

È apirettico, questa mattina ha avuto frequenti conati al vomito: ha vomitato. Non può assolutamente fare un passo senza minaccia di cadere. Havvi un leggero strabismo convergente senza diplopia.

Lo strabismo sembra dipendere specialmente da spasmodia del retto interno a destra. Le pupille sono normalmente dilatate e mobili. Si nota una forza molto minore nell'arto destro (non è mancino).

L'esame del torace, e dell'addome non ci offre nulla di particolare.

All'esame funzionale delle orecchie, troviamo: O. D. normale, O. S. orol. a contatto 0. Diapason al vertice a destra.

L'esame dell'organo, e parti adiacenti fornisce i dati seguenti: La pressione al disotto dell'apofisi sullo sterno cleido è dolorosa quando sia alquanto energica. Sull'apofisi stessa la percussione dà luogo a spasmodia, e doloroso sussulto.

Illuminando il condotto dell'orecchio sinistro, lo troviamo ristretto per gonfiezza delle pareti, intonacato di pus tenace: l'essudato ci impedisce di vedere la membrana del timpano. Pulito il condotto a secco senza alcuna molestia da parte del malato, si vede nel fondo una quantità di epidermide e di essudato tenace, che rende irriconoscibile qualunque parte della membrana, o della cassa. In seguito all'esperimento di Valsalva non si osserva alcun aumento nella secrezione che sta nel fondo del condotto.

Fu fatta la diagnosi di *otite media purulenta acuta; cerebellite suppurativa con lesione del peduncolo cerebellare a sinistra*, diagnosi che la sezione cadaverica mostrò erronea.

Entrato all'ospedale si sottopone alle irrigazioni tepide. Al 30 maggio si ordina cartine drastiche. Al 2 giugno passò la notte agitata, si duole fortemente alla testa. Ordiniamo joduro di potassio internamente—ghiaccio sul capo.

Dal 2 giugno sino al momento della morte, la temperatura febbrile oscillò fra i 39, e i 40.

4 giugno ha passato la notte smaniando, scendendo da letto, e risalendo: si lagna senza sapere di che: pupille dilatate, poco contrattili alla luce. Alla mattina ha avuto vomito, nelle ore pomeridiane sudori profusi: alla sera nuovi vomiti e vertigini.

5 giugno mattina ore 8, frequenza del polso, agitazione somma; alle 3 pom. offuscamento dell'intelligenza. T. 40. È in preda al subdelirio. Tremito di tutti i muscoli. Ha potuto alzarsi ed orinare. Alle 8 pom. delirio opistotono pronunziato. T. 40: pupille dilatatissime immobili: occhi fissi. Ha qualche colpo di tosse: sudori profusi; polsi insensibili; tremiti fibrillari nei muscoli; polso alle tempia celerissimo, intermittente. La morte avviene alle 10 pom. del giorno 5 in mezzo a convulsioni.

La sezione cadaverica eseguita dall'egregio dott. E. Marchiafave, dimostrò le lesioni caratteristiche di una meningite generale.

Il temporale sinistro da noi poscia esaminato ha fornito i risultati seguenti:

Alla regione del *tegmen timpani* la dura madre è infiltrata, inspessita più del doppio del normale. Fra essa e l'osso esiste essudato flogistico. L'osso si lascia intaccare coll'unghia. Aperta da questo lato la cassa si trova *piena*, *zeppa*, della mucosa straordinariamente infiltrata. Non v'ha alcun spazio libero fra la parete labirintica, e la timpanica. La membrana del timpano anch'essa molto inspessita non pare lesa nella sua continuità.

Il condotto uditivo aperto dalla parete interna è ingombro di masse epidermiche.

La mucosa dell'apofisi mastoide è inspessita 20 o 30 volte la misura normale. Appena si scorgono piccolissime cellule; l'osso è rammollito.

In questo caso trattandosi di una meningite genuina, noi dobbiamo chiederci se la malattia dell'orecchio fu la causa o solamente un epifenomeno della malattia cerebrale.

Tenendo conto del modo di esordire del male, riteniamo probabile che la meningite abbia avuto principio dalla infiammazione dell'orecchio.

L'esame del temporale, nel quale trovammo inspessimento della meninge, ed essudati sotto meningei presso la fossa media del cranio, ci confortano nel nostro avviso.

Ora è da chiedersi: la miringotomia, o meglio la trapanazione fatta in tempo, non avrebbero potuto mettere argine all'invasione del processo morboso?

Solo lo studio indefesso potrà metterci in grado di venire a capo di questi ardui problemi, dalla cui soluzione, più sovente di quello che generalmente si creda, dipende la conservazione della vita umana.

La diagnosi delle gravi complicazioni, che possono tener dietro alla acuta otite media purulenta, ma più specialmente all'acutizazione dei cronici processi piogenici della cassa, sarà da noi studiata dopo aver discorso di tali fatti morbosi.

Se volgiamo uno sguardo alla natura dell'intimo processo morboso, nel quale il tessuto preesistente si trasforma in elementi transitorii, in un tessuto liquido che non può quindi surrogare quello da cui viene prodotto, ci persuaderemo che la prognosi dell'acuta otite media piogenica, ha sempre una gravezza caratteristica. Egli è appunto a cagione di tale processo distruttivo, che succede quasi senza eccezione la perforazione della membrana del timpano, e l'ulcerazione di una maggiore o minore estensione della medesima. Anzi una parte ben anco di uno o più ossicini, o tutto un intero anello della catena, e più di rado tutti e tre quegli organi, possono andare incontro alla necrosi, allo sfacelo delle piccole articolazioni, e a tutti quei danni che sarebbe impossibile, o per lo meno infruttuoso, di tutti enumerare.

Però ci basti stabilire, come in ogni caso, nel quale abbiasi rettamente pronunciata la diagnosi d'otite media purulenta a corso acuto, si dovrà preconizzare, o una possibile durezza d'udito, o una sordità anche grave, quale diretta conseguenza di tale malattia.

Dobbiamo notare in questo punto una gravezza di gran lunga minore nei giovinetti dove l'esito più felice, vale a dire, la chiusura dell'ulcera timpanica con ristabilimento completo della facoltà uditiva, appartiene ai risultati più comuni.

Se d'altro lato si consideri l'imponenza dei sintomi generali, la violenza della febbre, la concomitanza del delirio, del coma, di quei fenomeni in-

somma, che accompagnano le più serie affezioni; se inoltre si ponga mente alla vicinanza delle meningi del cervello, dei grossi tronchi vasali e nervosi, al focolaio invaso da un acuto processo piogenico, riconosceremo volentieri l'importanza di questa infermità, come affezione generale. E come tale il medico avrà sempre presente alla memoria il pericolo per la vita stessa dell'individuo.

Il processo piogenico acuto, già il dissi con insistenza e il ripeto, è d'indole estremamente invasiva: esso non conosce limiti determinati a priori. E quantunque gli esiti letali siano in generale assai rari, debbono nondimeno esser presi in considerazione al momento di stabilire la prognosi.

Ben altrimenti più gravi, sopratutto avuto riguardo alla vita, sono le acutizzazioni delle croniche forme purulente dell'orecchio medio. Di queste però noi parleremo a suo tempo.

§ V.

CURA — INDICAZIONI CURATIVE

Malgrado le numerose discrepanze dei patologi, riguardo alle manifestazioni dovute all'otite media piogenica, pure quasi tutti si trovano d'accordo sulle basi fondamentali della cura, che a tale malattia si deve opporre: ciascuno sa dirci che i mezzi antiflogistici debbono essere usati nella fattispecie morbosa. Sarebbe però lavoro troppo ingrato quello di enumerare soltanto tutti quei mezzi, ai quali si attribuisce la virtù antiflogistica, e che furono consecutivamente raccomandati dai Pratici. Io mi limeterò pertanto, e spero con maggior frutto, a dire in ordine al trattamento dell'otite media purulenta, quel tanto solamente che l'esperienza ha potuto convalidare, non tralasciando però di far cenno di quei mezzi terapeutici, od espedienti chirurgici, che sono stimati per una qualsiasi ragione più o meno commendevoli.

La cura sarà anzitutto differente, a seconda dello stadio dell'affezione, e ciò deve intendersi, tanto a riguardo della cura generale, che della locale.

Al principio della malattia, quando si hanno argomenti per credere allo stato iperemico semplice, fino all'epoca in cui avviene la raccolta marciosa, si ricorra alle sottrazioni locali di sangue, le quali potranno farsi con successo mediante 8 o 10 mignatte nell'adulto, poste ai dintorni dell'apertura esterna del condotto, e alla regione dell'apofisi mastoidea.

Il salasso generale che i nostri predecessori praticavano con tanta prodigalità, è nei casi acuti di otite media purulenta senza alcuna complicazione, assolutamente superfluo. Dietro la perdita di sangue dovuta alla suzione delle mignatte, il paziente avverte d'ordinario un gran sollievo: i tessuti fortemente ingorgati, pare, si rilascino, e diminuisca il senso molesto di tensione nell'orecchio. L'applicazione delle sanguisughe, potrà farsi più volte nel corso della malattia, e ciò a seconda della persistenza e gravità del dolore, dei sintomi generali, specialmente della febbre, più o meno intensa, dell'estensione del processo morboso, e del minacciante pericolo per organi nobilissimi, non che della forza, e costituzione individuale.

Facilitando il circolo collaterafe, si diminuisce la pressione nei vasi della cassa, per cui uno dei fattori del processo che accompagna l'iperemia,

vale a dire, l'imbibizione sierosa, viene attivamente combattuto. Noi abbiamo osservato che la malattia è essenzialmente caratterizzata dal rapido sviluppo di giovani cellule. Ora noi sappiamo che l'antiflogistico per eccellenza, quello che corrisponde veramente all' *indicatio morbi*, si è il freddo. Ripeterò qui quanto già ebbi motivo di manifestare altrove. Ignoro in modo assoluto fino a qual punto siano valide le ragioni ed i timori posti innanzi dai medici per ricusare a questo mezzo potentissimo quella virtù che viene giornalmente messa a profitto in analoghe circostanze coi più brillanti risultati.

Il Rau nel suo trattato, scritto or fa un lustro, non esita a consigliare di ricorrere alle fomentazioni fredde, possibilmente ghiacciate, quando lo stadio di turgescenza non volga in meglio, malgrado l'applicazione delle mignatte, avvertendo però, che le compresse si applichino sul capo e giammai sull' orecchio.

Molti altri autori invece temono l'applicazione del freddo in generale a cagione delle possibili congestioni della dura madre, e del cervello, che predispongono a complicanze quasi sempre funeste. Spiegato il fatto con altre parole, essi temono l' antica ripercussione della flogosi sul cervello. I fatti clinici emessi e bene avverati, sui quali riposa una tal dottrina, io credo che debbano ancora trovarsi. Noi adoperiamo il freddo nelle acute infiammazioni del peritoneo, dei polmoni, dell'occhio, e degli organi encefalici in genere; dovrem noi fare un eccezione per l'orecchio, senza essere guidati dall' esperienza ?

Noi riteniamo, che ogniqualvolta si riesce a vincere la naturale avversione, la quale hanno i malati per il freddo, ogniqualvolta si potrà ottenere la piena fiducia dell' infermo, e non si dovrà quindi lottare col pregiudizio oltremodo radicato, si giungerà talvolta ad impedire il corso invadente del processo distruttivo, ed in ogni caso si mitigheranno i dolori, giacchè il freddo è senza dubbio il migliore anestetico locale.

Vi sono però taluni casi, in cui il freddo non è facilmente tollerato e bisogna abbandonarne l'uso anche prima ch'egli abbia potuto produrre i suoi benefici effetti.

Forse lo stesso inconveniente non si avvera per molti altri energici espedienti, i quali sono per opinione generale commendati ? egli è appunto per simili riguardi che la pratica del freddo deve essere sottoposta ad un certo metodo, che ne assicuri, per quanto è possibile, la riuscita. L'azione fisiologica del freddo è bastevolmente conosciuta, perchè si possa prevedere già a priori, ciò che l' esperienza ha del resto perfettamente confermato.

Il freddo adoperato per breve spazio di tempo, produce reazioni più o meno energiche, le quali però non giovano in guisa alcuna allo scopo che ci proponiamo. Un tale agente terapeutico dovrà perciò mantenersi in sito per tre quarti od una mezz'ora almeno senza interruzione, riprendendolo anche più volte nella giornata, se la gravezza dei sintomi lo richiede.

Le vesciche ripiene di frammenti di ghiaccio non convengono affatto al caso nostro, e ci gioviamo invece molto meglio delle compresse di lino in più doppi, le quali s'immergono nel acqua fusa del ghiaccio e si applicano alle tempia ed alla regione auricolare, instillando primamente l' acqua fredda nel condotto uditivo. In breve tempo si ottiene l' insensibilità

della membrana e delle pareti del condotto, e quando l' individuo sottoposto a tale cura, ha la ferma volontà di continuarla, si abbia l' avvertenza di mutare spesso l' acqua contenuta nel condotto, e ciò per mezzo di una pipetta in vetro, onde non molestare il malato facendogli inclinare la testa da un lato e dall' altro.

Le compresse non devono applicarsi ad un tratto alla più bassa temperatura, sibbene dovrassi mettere a prova in certo modo la sensibilità del paziente, premendo alquanto la compressa fra le mani onde scacciarne fuori il di più dell'acqua, e contemporaneamente scaldarla fino al punto desiderato. Si aumenta così insensibilmente il grado di freddo, evitando la sensazione sgradevolissima, e per taluni individui delicati affatto insopportabile, che ha contribuito non poco a tenere lontano dalla pratica giornaliera un mezzo efficace quanto altro mai.

Quando si giudica conveniente di ristare dall' applicazione, si lascia in sito per maggior tempo l' ultima compressa, affinchè non riesca troppo brusco il passaggio di temperatura, e non si abbia una forte reazione, e conseguentemente l' aumento o la ricomparsa di tutti i sintomi.

Le irrigazioni continue fatte con sonda a doppia corrente vennero da noi poste in opera su larga scala nella nostra clinica stabile all' ospedale di S. Giacomo.

Mettemmo a prova tanto l' acqua fredda quanto la tepida, e quest' ultima all' aggiunta di qualche grammo di acido borico per renderla possibilmente asettica. I risultati che ottenemmo principalmente con irrigazioni continue tiepide della durata di 3 quarti d' ora ad un' ora intera ripetute due o tre volte nel corso della giornata, furono oltre ogni dire soddisfacenti, per la qual cosa non esitiamo a raccomandarle seriamente all' attenzione dei colleghi. Nei casi di otite media purulenta acutissima spesso dopo la prima o la seconda irrigazione scomparvero i dolori.

Anche allorquando già si aveva una sensibilità eccessiva della regione mastoidea, e talora esisteva già l' edema, questa cura non smentì la sua efficacia.

La guarigione avviene d' ordinario; assai più rapidamente che con qualunque altro metodo. Quando poi dopo due o tre applicazioni non scema il dolore, è tempo di volgersi ad altri espedienti.

A capo di tutti sta la paracentesi della membrana timpanica, praticata ed illustrata, sopratutto in questi ultimi anni dello Schwartze, il quale ne estese l' applicazione, anche al semplice catarro acuto. E difatti, allo scopo d' impedire gravi danni dal lato della cassa, dell' orecchio interno, ed anche degli organi intracranici, riesce utile ricorrere di buon'ora, cioè quando non ancora si manifestò la raccolta marciosa, ad un' operazione che divide i tessuti infiammati, dà esito ad uno scolo sanguigno dai vasi stessi iperemici, e prepara una via aperta al pus, che si sarebbe altrimenti formato in una cavità, ordinariamente chiusa.

La natura del male, lo scopo per cui si ricorre all' operazione, ci autorizzano a cambiare il nome al processo; dirò anzi a suggerire un' altra operazione, giacchè la puntura, o la paracentesi della membrana del timpano non sono per nulla appropriate al caso presente. Noi avremo perciò ricorso allo *sbrigliamento* della membrana del timpano, incidendola in uno o più punti, e per un' estensione variabile a seconda del bisogno. Le conseguenze dell' operazione sono sempre insignificanti, ed anzi d' ordinario,

subito dopo, succede un notevole miglioramento di tutti i sintomi, sopratutto del dolore, giacchè diminuisce la soverchia distensione dei tessuti, e si recide una buona parte dei filetti nervosi sensitivi.

Contemporaneamente, ed in ogni stadio della malattia, le cure del pratico saranno rivolte eziandio a mantenere libera la tromba, per facilitare l'evacuazione del liquido raccolto, e per ovviare il più sia possibile all'ulcerazione della membrena timpanica.

Qui fa d'uopo avvertire, che gli unici mezzi ai quali si debba ricorrere in simili frangenti, sono il cateterismo, ed il metodo di Politzer. L'esperimento di Valsalva deve essere abbandonato, perchè cagiona congestione alla testa in genere, e perciò nella cassa, ed aumenta i dolori del malato. Però s'incontrano certi casi nella pratica, in che il cateterismo, e talora anche il metodo di Politzer, non sono tollerati, a motivo della infiammazione concomitante della faringe delle cavità nasali, e specialmente dell'estremità gutturale della tromba, la quale trovasi gonfia, sanguinante al minimo contatto, ed all'estremo sensibile. Di fronte a tali circostanze non devesi trascurare alcun mezzo, e non essere avaro di pazienza, onde raggiungere uno scopo assolutamente capitale in ogni stadio della malattia.

Le compresse ghiacciate al collo, ed i pezzi di ghiaccio mantenuti al fondo della bocca, possono già in qualche caso render praticabile, dopo pochi minuti un'operazione alla quale i malati rifiutavano assolutamente sottomettersi dopo la prova di semplici tentativi.

Allorchè simili espedienti rimasero senza alcun frutto, non si esiti un istante a praticare la cauterizzazione del tessuto tumefatto con una forte dose di nitrato d'argento sciolto nell'acqua distillata. Di solito dietro l'uso di questo mezzo, la tumefazione si fa maggiore, ma ritorna ad un grado inferiore a quello prima esistente, dopo dieci, dodici, od anche ventiquattr'ore, a seconda dello scambio più o meno rapido dei materiali nella parte affetta.

Quando non si riesca col caustico a diminuire la gonfiezza, e la succulenza della mucosa, e non si ottenga almeno, ciò che però accade raramente, un'insensibilità relativa, la quale permetta l'introduzione della sonda, in allora sarà conveniente, ed indicato di procedere alle scarificazioni, giovandosi all'uopo della rinoscopia, e di un paio di piccole forbici articolate, come quelle del Bruns per la laringe. Le tonsille infiammate, ed ipetrofiche, saranno recise al di qua dei pilastri, mettendo a profitto quei mezzi, e quei dettami già presi altrove in considerazione.

Gli altri espedienti che possono adoprarsi affine di rendere pervia la tromba sopratutto ad un'epoca in cui è già trascorso lo stadio d'irritazione flogistica, sono valutati e discussi all'articolo trattante le anomalie di quel canale, e perciò ad esso potrà ricorrersi onde completare le cognizioni, che si riferiscono allo scopo cui si attende.

Quello di che abbiamo discorso fino a questo punto riguarda specialmente i primi stadii della malattia, quando cioè non ancora successe la perforazione della membrana, e si hanno dati da presumere, che non si è fatta una raccolta considerevole nella cassa. A quest'epoca eziandio si riferisce una cura generale ed indiretta che noi dobbiamo brevemente indicare.

L'individuo affetto da otite media acuta dovrà rimanere a letto colla testa il più che si potrà rialzata con guanciale di crino, onde non vi si in-

fossi, e di soverchio si riscaldi. A questo scopo saranno bandite le fascie di lana, e di cotone, chè congestionano facilmente il sistema vasale della testa, e si avrà invece ricorso ad un semplice bendaggio di seta, o di lino, per mantenere le applicazioni locali che convenienti si giudicano. In generale il malato avversa i cibi, sia per l'esistenza della febbre, sia pei dolori che cagionano i movimenti di aprire la bocca, e di masticare: perciò non occorre insistere sulla dieta antiflogistica. Fra i mezzi generali, più o meno vantati, e messi in uso, ci si offre il salasso, del quale abbiamo già osservato la superfluità, quando la malattia percorre i suoi stadi, con un apparato di sintomi piuttosto miti.

Quantunque del resto io non abbia mai finora avuto occasione di ricorrere alla incisione della vena, dichiaro volentieri, che sarei pronto a ricorrervi ogni qual volta si presentassero condizioni tali che me ne indicassero il bisogno. E come tali appunto ritengo: l'esistenza di una febbre gagliarda, caratterizzata da un aumento di temperatura, che raggiunga i 41, 42 c. e da una frequenza di polso, che superi le 120 battute per minuto. In simili frangenti il salasso è indicato, non già come atto ad impedire il processo d'infiammazione, sibbene, per supplire ad un' indicazione sintomatica, la quale momentaneamente devesi considerare come l'*indicatio vitalis*. La perdita di ogni liquido animale, e in specie del sangue, è seguita da un abbassamento di temperatura più o meno immediato, e spesso da una diminuzione nel numero dei battiti cardiaci; probabilmente per quella stessa ragione per cui quando la termogenesi aumenta, anche per causa fisica, aumentano pure le pulsazioni del cuore: per l'analoga ragione per cui il cuore della rana strappato dal corpo batte con maggior frequenza nell'acqua ad una temperatura in conveniente modo elevata.

Allo scopo di ottenere un emandamento nella violenza dei sintomi febbrili, sono utili eziandio i purganti salini, i quali danno luogo ad una perdita di liquido-sierosa, più o meno abbondante. L'aumento precipitato nello scambio dei materiali, e quindi le maggiori riduzioni organiche consecutive, che costituiscono per noi essenzialmente la febbre, sono in modo sensibilissimo rappresentate dall'accrescimento dell' acido urico nelle urine, il quale, come ognun sa, è già preformato nel sangue.

Onde facilitare l'eliminazione di questa sostanza, la quale non può impunemente accomularsi nell'organismo, riescono utili le bevande acquose in genere, le quali diluiscono e promuovono anche le urine; sono poi principalmente indicati i sali alcalini, che si combinano facilmente coll' acido organico.

Le preparazioni di digitale, costituiranno un eccellente antifebbrile in quei casi nei quali vi sarà una frequenza di polso, la quale vada al di là delle 120 battute per minuto.

Fuvvi un tempo, e non è affatto trascorso, in cui si abusava straordinariamente delle preparazioni mercuriali nella cura delle malattie dell'orecchio in generale, e in specie nelle acute infiammazioni della cassa. Negli autori inglesi particolarmente, è non poco curioso il vedere, con quanta fatica il medico riesca a stabilire punti di separazione, fra una specie di morbosa e l'altra, onde raggiungere la diagnosi, e poscia indicare invariabilmente l'uso dei mercuriali.

Questo modo di procedere non vige, per quanto io mi sappia, nè fra di noi, nè in Germania, e non ho perciò d'uopo di spendervi sopra molte pa-

role, onde rifiutarlo. Per quanto grave sia l'otite media purulenta a forma acuta, non si deve ricorrere ad un medicamento la cui azione sull'organismo è sicuramente tossica, deleteria, e non senza malaugurate conseguenze in gran numero di casi; mentre d'altro lato ha una influenza contestata, più che dubbiosa, sulla malattia, per combattere la quale viene preconizzato. E ciò acquista un valore sempre maggiore se si considera che la chirurgia auricolare possiede, e dei soccorsi, e degli espedienti, che sono di un'efficacia certissima, sopratutto quando non si tardi troppo ad applicarli: io intendo accennare particolarmente alle ripetute sanguigne locali, al freddo, al cateterismo della tromba, ed allo sbrigliamento della membrana timpanica.

Fra i mezzi più o meno indiretti rivolti alla cura di sintomi speciali quali la congestione al capo, il dolore, l'insonnia, dobbiamo annoverare i pediluvi irritanti, le coppe semplici o scarificate, alla regione cervico-dorsale, ed i bagni tiepidi generali. Qualche volta il sovreccitamento del sistema nervoso, è tale che riesce vantaggioso il ricorrere ai narcotici onde procurare un qualche sollievo al malato travagliato dalla insonnia, e dai gravi e continui dolori. In casi simili viene da taluno consigliato l'uso dei così detti narcotici freddi, quali l'acido idrocianico e suoi preparati, il giusquiamo e le sostanze analoghe. Sono molto più attive, senza dubbio, le iniezioni sottocutanee di forti soluzioni dei sali di morfina, fra i quali primeggia il cloridrato. Per tali iniezioni la puntura sarà fatta ai dintorni dell'orecchio, tanto alla parte anteriore, che posteriormente, oppure alla regione temporale. Allato poi a detti mezzi terapeutici, mettiamo pure il Cloralio preso internamente, dal quale io stesso ottenni risultati favorevolissimi, senza dover lamentare quegli inconvenienti che temono coloro i quali consigliano le solanacee virose, oppure l'acido idrocianico.

Trascorso il primo stadio dell'affezione, noi ci troviamo per lo più di fronte a due casi che occorrono quasi esclusivamente nella forma morbosa di cui si tratta. Io voglio accennare alla semplice raccolta marciosa della cassa, oppure alla stessa raccolta accompagnata dalla ulcerazione della membrana del timpano, e dai danni più o meno notevoli i quali abbiamo altrove esaminati. La fatale tendenza del processo, che volge alla piogenesi, non ci permette quasi mai di constatare uno scioglimento della malattia; senza che abbia luogo il prodotto purulento. Questo fatto può ciononostante presentarsi nella pratica come lo dimostra ampiamente la sezione cadaverica sopra riferita.

Pertanto ogni qualvolta ci si presenta un malato il cui orecchio versa appunto nella prima delle condizioni mentovate, dobbiamo insistere energicamente onde non si rifiuti alla puntura della membrana; è dovere del medico lo esporre il pericolo gravissimo cui può andare incontro volontariamente l'infermo, rigettando il nostro consiglio. Ciò sarà sopratutto importante se i tentativi già fatti per rendere libera la tromba, rimasero senza alcun frutto: se i dolori pulsanti continuarono a molestare l'individuo: se verrà in campo alcuno di quei sintomi cerebrali che dovremo esaminare in appresso; e se finalmente dietro pregresse malattie, la membrana timpanica avrà acquistato uno spessore ed una resistenza considerevoli, che lascino un gran dubbio sulla possibilità di un'apertura spontanea.

Quantunque rarissimi, e sparsi qua e là negli annali della scienza i casi

di otite media acuta purulenta con esito letale, senza che siasi prodotta l'ulcerazione della membrana, sono tuttavia, quanto basti frequenti, perchè il pratico ne faccia tesoro di sana esperienza. In molte circostanze però delle quali ci ammaestra solo l'esercizio, professionale, è mestieri pur troppo sapersi piegare alle esigenze, ai capricci, se vuolsi, del malato, e ricorrere ad altri espedienti coi quali si possa per altra via, quantunque meno sicura, meno esatta, meno brillante, riuscire allo scopo cui si tende. L'Itard in un caso, nel quale credeva esistesse uno stravaso sanguigno traumatico nella cassa (1), e non essendogli favorevole il tempo ad esaminare il condotto uditivo colla luce del sole, ebbe ricorso ad uno espediente, onde produrre il vuoto nel condotto e rompere la membrana; si servì egli d'una siringa munita di grossa e breve cannula, e con essa ottenne lo scopo che si era prefisso, dopo il terzo tentativo.

Quando si giudicasse conveniente, potrebbesi con maggiore sicurezza adoprare lo speculum pneumatico del Siegle; se non che io dubito possa ritrovarsi un ammalato che rifiutatosi alla puntura, si lasci poi praticare una operazione che sarà per riuscirli di gran lunga più dolorosa. Talora fin dalle prime epoche della malattia può accadere che il freddo non sia in alcuna guisa tollerato e che l'infermo si rifiuti assolutamente ai suddetti mezzi chirurgici. In allora sarà opportuno di rivolgersi alle applicazioni calde, metodicamente eseguite.

Il calore temperato, umido, ha senza alcun dubbio una benefica azione calmante, che può mettersi a profitto in simili circostanze. Le instillazioni di semplice acqua tepida nel condotto, con frequenza ripetute, onde si mantenga possibilmente costante la temperatura, per lo spazio di tempo desiderato, alleviano in modo sensibile il soffrire del paziente , diminuendo la tensione delle parti ammalate.

Dovremo, come altrove osservammo, proscrivere le instillazioni di decotti o di liquidi contenenti in sospeso delle sostanze organiche, le quali vanno incontro facilmente al processo di decomposizione, non aumentando per nulla la virtù dell'acqua tepida. Proscriveremo pure i già tanto vantati cataplasmi di midolla di pane tolto di recente dal forno, e quelli di latte umano, e gli altri dei differenti semi: e tutta ancora quella serie di impiastri caldi, più o meno ridicoli, e più o meno seriamente raccomandati, che l'esperienza facendone giustizia, ha debitamente confinati fra gli errori ed i pregiudizi di un tempo che fu.

Alle istillazioni d'acqua tiepida in qualunque circostanza sarà utile aggiungere le compresse umido-tepide sulla regione dell'orecchio esterno, le quali gioveranno a mantenere il calore richiesto nel volume d'acqua versato nel condotto uditivo.

In ogni caso però il caldo praticato anche in cotale modo, non dovrà continuarsi per molto tempo, se si desidera far scemare il dolore, ed attivare l'andamento del processo morboso senza grave danno dell'organo malato. In generale l'applicazione del caldo-umido, durante un quarto d'ora o venti minuti, quando sia fatta col debito metodo, e colla precisione voluta, apporta una certa calma che può protrarsi durante una od anche due ore.

L'uso dello stesso mezzo, riesce del resto sempre efficace e può ad esso

(1) Itard, Vol. II, pag. 289.

ricorrersi replicatamente nel corso della malattia, a seconda delle esigenze. Egli dall'uso di tali bagni locali, che accelerandosi il processo di rammollimento, e di ulcerazione, dal lato della membrana timpanica, si vuota finalmente spontanea la raccolta marciosa con sollievo attendibilissimo dell'infermo. Non sarà inutile qui ripetere, quanto lo Schwartze ha posto in viva luce. I cataplasmi applicati in continuazione sulla regione auricolare producono facilmente la dermatite diffusa del condotto; la distruzione più o meno grave della membrana del timpano, e le copiose suppurazioni della cassa, accompagnate non di rado da lesioni importanti.

Avvenuta l'apertura spontanea della membrana, oppure vuotata la cassa per mezzo della paracentesi, si mitigano per lo più i sintomi tanto generali che locali, e puossi mettere da parte l'apparato antiflogistico, a meno che una recrudescenza della malattia, o la persistenza di gravi fenomeni non suggeriscano altrimenti.

In ogni modo a quest'epoca il compito del medico, consiste nel favorire possibilmente l'uscita della marcia formata; e quindi uso del cateterismo o del metodo di Politzer, iniezione detersiva nel condotto, fare ogni sforzo per mantenere aperta la lesione della membrana del timpano, finchè almeno non sia ridotta la mucosa dell'orecchio medio in condizioni soddisfacenti; e finalmente porre in opera quei mezzi i quali possono limitare la proliferazione del tessuto. Gli agenti che si usano a questo scopo, ed i metodi, a mio avviso, preferibile nel medico esercizio, saranno accennati, e descritti trattando della cura applicabile all'otite media purulenta, a forma cronica, sulla quale fra breve noi avremo a discorrere (1).

§ VI.

PARACENTESI DELLA MEMBRANA DEL TIMPANO
MIRINGOTOMIA-SPHIROTOMIA

Narrasi che Riolano, or son circa due secoli, consigliasse la perforazione della membrana timpanica, onde guarire la sordità congenita; e fu inspirato dal fatto, ch'ei riferisce, di un sordo muto, risanato per rottura accidentale della suddetta membrana (2).

Frattanto Thomas Willis praticava esperimenti sui cani allo scopo di dimostrare, che la puntura o distruzione della membrana timpanica, non cagionava la perdita dell'udito. Se non che il Valsalva ripetendo simili esperienze, avvertiva la difficoltà del rendersi certo dello stato funzionale dell'organo nel cane operato; tuttavia credeva poter conchiudere, che se la Puntura della membrana non assordava l'orecchio, questo poteva anche perdere nella facoltà uditoria.

Dopo un secolo, dal consiglio dato dal Riolano, il Cheselden, oftalmologo inglese, quello stesso il quale aveva insegnato ad aprire una via ai raggi luminosi, colla pupilla artificiale, proponeva la puntura della membrana

(1) Vedi a pag. 451 la cura asettica all'acido borico secondo il metodo di Bezold.

(2) I. Riolanus. Encheiridion anatomicum et pathologicum Lugd. Bat. 1649, p. 209.

quando impedisce per causa di malattia, la trasmissione delle onde sonore alle parti senzienti dell'organo uditivo. Ma prima di eseguire l'atto operatorio, si volle ripetere le esperienze di Willis; quindi col fine di tor via i dubbii posti giustamente innanzi dal Valsalva, dicesi, che ottenesse la grazia di un condannato a morte, grazie della vita e libertà, a condizione di subire l'esperimento. La pietà del basso popolo rivoltossi contro le mire della scienza, e il condannato subì la pena.

Qualche anno prima di Cheselden, la perforazione della Membrana, veniva proposta sotto un altro punto di vista. Julien Busson (1) consigliava l' apertura della membrana del timpano, nei casi in cui la cassa ripiena di marcia minacciasse penetrare nelle cavità interne dell'orecchio.

Il primo a metterla in esecuzione fra i sordi, fu certo Eli, il quale viveva in Parigi ai tempi di Haller, come risulta dagli scritti di quest'ultimo, e da quelli del Portal. Devesi veramente ad Asteley Cooper, lo avere introdotta nella pratica questa operazione. Infatti alla guarigione di tre sordi, ne' primi suoi tentativi (2), devesi ascrivere la tristissima usanza, che prese poi piede per opera sua, e per quella di tanti altri chirurghi; ma dir bisogna, che colla stessa facilità colla quale detta operazione erasi innalzata nell'opinione dei medici e degli infermi, così ricadde subito dopo gl'insuccessi del Cooper, dapprima, e quindi dell'Hundd, dell'Himly, del Rudtorffer, e di altri, che l'avevano accolta con grande entusiasmo. Nè valsero a riazarla nella stima dei medici e nella fiducia dei sordi, il talento operatorio e gli scritti del Püber, del Richerand, del Dubois, del Maunoir, dell'Itard, e del Deleau. Questa operazione era posta quasi in dimenticanza, lorchè Hubert-Valleroux (3) dichiaravala non solo inutile, ma dannosa, poichè aveva in due casi data la morte. I casi riferiti dall' autore citato, e pubblicati, quindi del *Dublin Medical Press*, April 1, 1846 dal Dr. Butcher, sono criticati dallo Wilde, e con ragione, perchè non posseggono alcun valore scientifico.

Negli ultimi tempi i chirurghi, i quali si distinsero maggiormente su questo particolare, sono: il Bonnafont, il Philippeaux, il Josef Gruber, il Wreden, e più d'ogni altro lo Schwartze, il quale scrisse intorno al soggetto una pregevolissima memoria corredata di numerose osservazioni pratiche (4).

La maggior parte degli antichi otoiatri, consigliarono l'operazione, per guarire sopratutto quella sordità che sarebbe derivata dalla chiusura invincibile della tromba: questo, come abbiamo osservato, fu il primo momento, riconosciuto come opportuno ad operare. In appresso si mise in campo la convenienza di aprire una strada al pus, od al sangue raccolto nell'orecchio medio; inoltre si rinvenne un'indicazione negli inspessimenti della membrana medesima: il Fabrizi volle perforare per comodo della diagnosi, il M. Frank per l'aiuto della terapia, affine cioè di far meglio pene-

(1) Ergo absque membranae tympani apertura topica in concham eniici possunt. Paris 1742. Vedi Itard, vol. II, pag. 193.

(2) Philosophical transactions 1800 e 1801.

(3) Mémoire sur l'abus et sur les dangers de la perforation de la membrane du timpan, considérée comme moyen curatif de la surdité. Paris 1843.

(4) Studien und Beobachtungen über die künstliche perforation des Trommelfells von Dr. H. Schwartze. Archiv für Ohrenheilkunde zweiter Band, pag. 24.

trare i vapori medicamentosi nella cassa. I moderni allargarono più ancora il dominio dell'operazione, e da questo lato si può dire, senza tema di errare, che siamo tuttora sul terreno delle ricerche.

Ma nello stato attuale della scienza, dal punto di vista della pratica giornaliera, si può ritenere; che la perforazione della membrana timpanica, è frequentemente indicata nelle malattie acute, tanto di quest'organo, come della cassa del timpano, e noi ne abbiamo, a suo tempo, dimostrata l'opportunità nei casi particolari. Nelle affezioni croniche poi, fa d'uopo dichiararlo, le indicazioni sono molto più vaghe: ciò probabilmente addiviene, in ragione dei non successi ordinarii, che si osservano in queste malattie, malgrado l'opera di qualsivoglia metodo di cura. Se la rara occlusione della tromba si può in certa guisa compensare, aprendo un varco all'aria attraverso la membrana; se nello ispessimento di quest'organo, si può intraprendere l'operazione cogli accorgimenti di Cheselden: se nell'anchilosi degli ossicini, si permette alle onde sonore, con questo chirurgico mezzo, di percuotere direttamente sulla platina della staffa, senza attraversare un sistema di leve più o meno irrigidito; ciò nondimeno, rimane tuttora come un desideratum, il modo di mantenere l'apertura praticata. È cosa omai di volgare cognizione, la facoltà rigeneratrice della membrana timpanica; e si potrebbero dire, innumerevoli gli espedienti consigliati e posti in opra, allo scopo d'impedire la cicatrice. Si cauterizzò la ferita, si forò il tessuto colla pietra infernale, finamente aguzzata, s'introdussero nell'apertura, corde di budello, ciò continuando per molte settimane, si ottenne una perdita di sostanza mediante la galvano-caustica; si costrussero strumenti diversi, i quali dovevano asportare un disco, più o meno considerevole della membrana; ma nel fatto poi asportavano, il più delle volte, un bel nulla. Tutto ciò senza frutto, e soli riferiti sono come fatti curiosi, quelli nei quali si potè mantenere aperta la ferita, durante alcuni mesi.

Il Politzer, incastrò, non ha guari, nella incisione una specie di bottone di gutta perka, munito all'intorno di una solcatura, e forato nel centro. L'osservazione non fu protratta oltre i 36 giorni. Molto istruttivo è il caso raccontatoci dal Bonnafont, di un individuo sul quale egli avrebbe ripetuto l'operazione, 9 a 10 volte nello spazio di due anni, e sempre con gran miglioramento della facoltà uditoria. Malgrado gli sforzi del chirurgo, la chiusura della ferita succedeva in uno spazio di tempo variabile, ma relativamente sempre breve. Più tardi Voltolini si serviva di un anello d'oro formato da un semicanale che essendo aperto veniva spinto nella membrana previamente incisa alla regione del manico del martello, e si chiudeva quindi attorno a quest'osso.

Rispetto alle conseguenze dell'operazione, esse sono generalmente insignificanti, sopratutto quando venga eseguita, rischiarando nel debito modo il condotto, e conformandosi alle regole dell'arte; però qualche volta dovettero constatarsi accidenti sgradevoli, ed anche di una tal quale gravezza, dovuti ai processi infiammatorii traumatici, tanto della membrana, quanto della cassa del timpano.

Quando a cagione di una di quelle indicazioni che vennero esposte nel corso dell'opera, si debba procedere alla perforazione, ovvero all'incisione della membrana, con o senza asportazione di un lembo della stessa, avrassi ricorso con vantaggio ad un coltellino bitagliente, la cui lamina, poco più

larga di un ago da cataratta, sia lunga dai tre ai quattro millimetri. Come tutti gli strumenti che si adoperano nelle operazioni dell'orecchio, dovrà essere piegato ad angolo ottuso, come appunto risulta con quello disegnato a fig. 48 (1) introducendo la lamina nel manico. Le piccole forbici, simili a quelle che furono consigliate a staccare le sinecchie dell'iride, le cannule taglienti, le pinze, *emporte piéce*, tutti gli strumenti insomma che vennero inventati per sorprendere, direi quasi, la sensibilità squisita della membrana, e produrvi una ferita con perdita di sostanza, sono vantaggiosamente sostituiti dal semplice coltellino bitagliente, seguendo sopratutto le regole che ci vengono dettate dalla Schwartze nel pregevolissimo lavoro sopracitato.

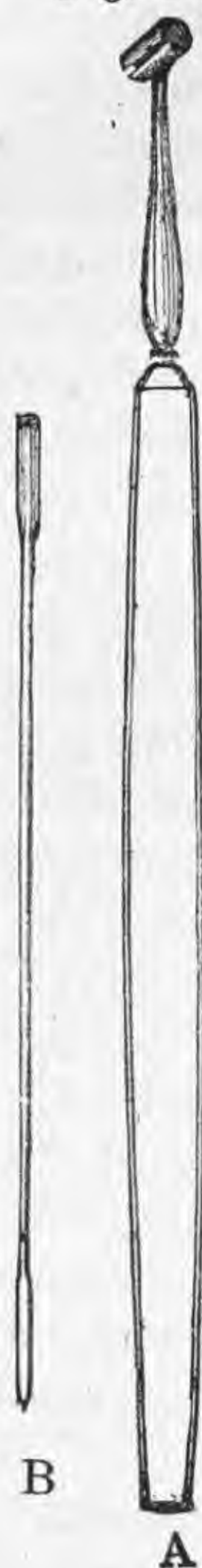



Fig. 48.

B A

Quando si abbia la scelta della località si preferisce di incidere, od asportare il quadrante posterior-inferiore, giacchè questo è il punto più profondo della cassa. Dovendo praticare l'escisione di un gran lembo dell'estensione *a*, *c*, *b* (vedi fig. 49) lo Schwartze impianta lo strumento bitagliente in *b*, e progredisce verso *c*, tagliando nella maggiore prossimità dell'osso, e staccando quindi una parte dell'annulo tendinoso: poscia punge nel punto *a*, ed eseguisce l'incisione *a*, *b*. Ad una breve distanza quindi da *a*, nel sito indicato dal punto *d*, infigge un'altra volta il coltello, e percorre col tagliente il tratto *d*, *c*, dopo di che il gran lembo membranoso rimane appeso per il piccolo tratto *a*, *d*, dal quale viene facilmente staccato, incidendo dal basso in alto. Non v'ha dubbio che questo processo riesce efficacissimo a escidere un lembo di membrana che non presta quasi alcuna resistenza, sopratutto allorchè siasi praticata in essa una soluzione di continuo di una certa estensione.

Per quanto rari siano i risultati ottenuti in taluni casi di croniche affezioni dell' orecchio medio, mediante la perforazione della membrana timpanica, essi sono ben constatati, e qualche volta sorprendenti : per cui, malgrado la impossibilità, nella quale si trova l' arte, nel rendere permanente l apertura creata, non pertanto giova continuare nella via degli esperimenti, e non privare il misero sordo di un benefizio, che può durare eziandio per qualche mese. Per certo lodabilissimi sono gli sforzi fatti in questa via dal Wreden di Pietroburgo, onde ottenere lo scopo desiderato, sebbene neppur esso vi sia completamente riuscito.

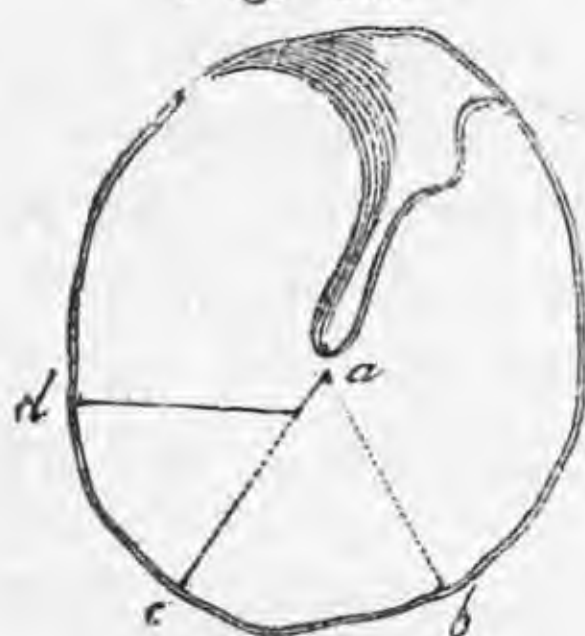



Fig. 49.

d a c b

Col nome di *sphirotomia* , questo otoiatro descrisse un nuovo metodo inventato da lui, affine di resecare un tratto del manico del martello, unitamente ad un pezzo di membrana. Cotesta operazione venivagli suggerita in ispecial modo dal fatto : che la maggior parte dei vasi nutritizii della membrana , corrono appunto lungo il manico del martello ; per la qual cosa troncando una porzione di quest' ultimo , si toglieva pure una sorgente di vita al tessuto membranoso : molto più agevole inoltre addi-

(1) A manico dello strumento — B lamina.

veniva l' escisione di una grande estensione di membrana, ed era probabilissimo, che asportando due terzi circa della stessa, unitamente ad una parte del manico del martello, la cicatrizzazione, sarebbesi grandemente incagliata se non del tutto impedita. Le speranze concepite da queste idee, e fondate su questo metodo, non si sono per anco realizzate, e forse è destinata a prendere un posto importante l' operazione immaginata dal V. Tröltsch. Formare cioè un lembo nella membrana, e procurare la sua aderenza, sia dal lato della cassa, sia da quella del condotto uditorio. La difficoltà posta innanzi dallo Schwartze, rispetto al modo di mantenere il lembo nella posizione voluta, sembrami non sia assolutamente insuperabile, poichè si potrebbe raggiungere lo scopo, con una specie di pinza simile alle *serresfines* le cui branche, però avessero una tendenza continua a dilatarsi.

CAPITOLO XIX.

OTITE MEDIA CRONICA IPERPLASTICA

Considerazioni generali sulle forme croniche delle affezioni dell' orecchio medio — Forma iperplastica — Forma purulenta — Il catarro cronico dà luogo necessariamente all' iperplasia — Lesioni anatomo patologiche — Possono riferirsi ad un processo attivo, e ad un processo passivo — Cambiamenti morbosi nella membrana del timpano, e loro significazione — Opinione degli autori — Sintomi soggettivi — Lesioni funzionali — Sordità e suoi caratteri — Paracusia, dolore, ed altri sintomi nervosi — Degenerazione, ed atrofia del plesso timpanico — Pervertimento delle funzioni intellettuali — Sintomi obbiettivi — Apparenze varie della membrana del timpano—Intorbidamenti— Macchie — Cambiamenti nel piano normale — Infossamenti totali — Infossamenti parziali — Diagnosi della otite media cronica iperplastica, e delle diverse lesioni che le appartengono — Momenti causali — Prognosi — Cura — Indiretta, locale e generale— Cura diretta — Pompa premente — Apparecchio a sviluppo di vapori — Apparecchio a sviluppo di gaz cloridrato d' ammoniaca.

§ I.

REPERTI ANATOMO PATOLOGICI

Le forme morbose assumenti andamento cronico nell' orecchio medio, sono oltremodo svariate; ciò non pertanto non richiedesi una profonda osservazione, per distinguere fra di esse una malattia, caratterizzata dalla cronica proliferazione purulenta. Questa forma essenzialmente clinica, riconosciuta dagli autori di ogni epoca, con nomi differenti, cade troppo sotto i sensi, perchè con altre venga confusa. Tratterò di essa a suo luogo.

Nessuno ignora, come oltre al cronico processo piogenico succedono nella suindicata regione altri lenti lavorii patologici, che rivestono un insieme di caratteri anatomici clinici da poterne costituire un entità morbosa, e questa appunto è ora mio intendimento prendere in particolare considerazione.

I cambiamenti anatomo-patologici, i quali avvengono nei tessuti organici con quella lentezza, che è propria delle croniche affezioni, nella maggior parte dei casi, non si manifestano con sintomi abbastanza sensibili, da poter essere già dal principio avvertiti. Ciò tanto più si avvera per quegli organi, che rimangono nascosti in profonde regioni, e sono poco accessibili alle ricerche del medico. Questa tesi generale può applicarsi totalmente alle malattie croniche della cassa le quali non rivestono la forma piogenica.

Se nelle malattie acute di questa parte dell' orecchio, si ha motivo di deplorare la grande disparità di opinione, che regna fra gli autori, circa il modo di giustamente classificare le individualità morbose, come circa alla significazione da darsi ad alcuni sintomi; ora volgendoci allo studio delle malattie croniche potremmo, senza dubbio ripetere quanto si disse a quell' epoca intorno a questo soggetto. Ma non può negarsi, che la cognizione dei morbi cronici riesce in molti incontri di una difficoltà incontestabile. Lo studio di simili affezioni è tuttora seminato da gravi ostacoli, e da scientifici desiderii, per cui si comprendono facilmente le molte discrepanze, le quali possono esistere anche fra gli autori moderni ed hanno anzitutto ragioni nell'attuale stato della scienza.

Se l'otoiatria ha ottenuto un posto scientifico definitivo allato della oculistica, ciò si deve principalmente all'iniziativa di un sol uomo, di Giuseppe Toynbee. Il suo museo patologico sulle affezioni dell'orecchio e la sua opera intitolata « *A descriptive catalogue of preparations illustrative of the diseases of the ear in the museum of Joseph Toynbee* » rimarranno sempre un tesoro inesauribile per lo studioso, siccome contribuiranno per molti anni ancora, a nutrire il frutto di quel seme che è stato tanto fecondo. Nessuno ha mai più raggiunto il numero, davvero sorprendente di 1659 sezioni di orecchio, ed i lavori anatomo-patologici, che si pubblicarono dopo il 1857, epoca in cui vide la luce il Catalogo di Toynbee, non fecero che confermare i fatti positivi da lui dimostrati, quantunque in molti casi siasi cambiato il modo d'interpretarli. Non dubito che lo stesso Toynbee avrebbe modificate interamente le sue idee, contrarie al cateterismo della tromba Eustachiana, se in un' età tutt' ora fiorente (51 anno) non fosse stato rapito alla scienza, vittima dei suoi studii (1).

Il più gran merito di Toynbee sta nell' avere stabilito sopra solide basi, che la regione dell'organo uditivo, la quale più facilmente di ogni altra va incontro ai cambiamenti morbosi, è appunto l'orecchio medio. Questa dottrina sostenuta, e sempre più convalidata dalla pratica di quasi tutti i moderni cultori dell' otoiatria, ha contribuito non poco all' avanzamento della medesima: è dessa che ha aperto la strada ad una cura, e diretta, e proficua nella maggior parte delle affezioni dell'orecchio, che prima veniano considerate quali malattie del nervo acustico.

Volendo ora discorrere intorno alle svariatissime lesioni anatomopatologiche, le quali s' incontrano nell' orecchio medio dietro una lenta irritazione del tessuto fibromucoso, che riveste le cavità di quella parte, credo utile anzitutto riguardare la cosa da un punto di vista generale, per addivenire poscia con maggior profitto all' esame de' singoli cambiamenti di tessuto, che costituiscono il reperto più dovizioso della anatomia patologica dell'orecchio intero. Quelle leggi fisiologiche le quali reggono la vita, dei tessuti, che si estrinseca coi fenomeni della funzione, della nutrizione e della riproduzione organica, non perdono il loro impero nello stato mor-

(1) Si narra che il Toynbee cimentando l'azione del cloroformio introdotto nella cassa per mezzo dell' experimentum Valsalvae, fu trovato estinto sul sofà con uno strato di cotone sul viso. Stava presso di lui una bottiglia aperta, che aveva contenuto senza alcun dubbio del cloroformio, e sul tavolo era il suo orologio ed un foglio di carta dove leggeasi scritto « *Sull' azione del cloroformio nei rumori dell'orecchio quando venga inalato, o spinto nella cassa del timpano* ».

boso quantunque assumino modalità differenti, che appaiono ordinariamente, coll'esagerazione di una o più delle attività vitali medesime.

L' attività funzionale del tessuto fibromucoso dell' orecchio medio, si limita nello stato sano alla produzione di un fluido tenuissimo, quasi seroso che tiene umide appena le cellule mastoidee e la cassa timpanica. A questo umore si uniscono gli epitellii, che si rinnovano come su di qualunque altra mucosa.

Noi già vedemmo come l' esagerazione dell' attività funzionale, proceda quasi subito unita ad aumento nella nutrizione, e nella formazione del tessuto; é ciò, tanto più mancando in questa parte uno strato epitelliale, abbastanza spesso, che provveda i materiali del *catarro*. Se ciò è vero riguardo alle forme acute, è assolutamente incontestabile in ordine alle forme croniche.

In queste pertanto noi possiamo distinguere due specie di processi, le quali racchiudono tutte le lesioni anatomiche che si riscontrano nell' orecchio medio: un *processo attivo* caratterizzato essenzialmente dalla iperplasia e dall' esagerata funzione ed un *processo passivo*, che per lo più tien dietro al primo, e che si estrinseca coi fenomeni delle metamorfosi regressive, coll' atrofia, e colla necrobiosi. Appartengono al processo attivo.

Gl' inspessimenti più o meno estesi, più o meno considerevoli della membrana, che riveste l' orecchio medio, ma più specialmente, la cassa del timpano e le cellule mastoidee. Egli è indubitato, che allorquando uno stimolo qualunque, fosse anche la semplice iperemia, spinge le cellule indifferenti del tessuto mucoso a cambiarsi rapidamente in cellule, o globuli di catarro; il connettivo sottostante non può sopperire alla perdita continua, senza andare incontro ad una proliferazione cellulare lussureggiante, la quale sarà più o meno stabile, e porterà quindi l' aumento, o la distruzione del tessuto, a seconda dello sviluppo, e del tempo impiegato in questa operazione vitale. Per si fatta ragione, allorchè le malattie dell' orecchio medio assumono una forma cronica, ne nasce per lo più l'iperplasia.

In mille e tredici orecchi malati, esaminati dal Toynbee, la mucosa della cassa, si rinvenne inspessita trecento otto volte. In 221 casi questo fatto formava il reperto più importante. In 16 casi oltre all' inspessimento del tessuto, si notava un' iperemia considerevole dello stesso. In 6 casi l' inspessimento era tale da occupare tutta quanta la cavità della cassa timpanica; 27 volte la staffa era interamente nascosta dalla membrana ipertrofica, 48 volte l' inspessimento era congiunto all' esistenza di false membrane. Da questi dati così imponenti non credo di andare lungi dal vero ritenendo coll' illustre inglese, che la malattia più comune cui va soggetto l' organo uditivo, è forse un maggiore o minore grado di inspessimento della mucosa della cassa, con produzione o senza produzione di catarro; nè il valore di questo asserto può venire, a mio avviso, menomato nè dalle critiche del Kramer, nè dagli scrupoli del Wilde, o di altri, che rifiutarono più o meno apertamente gl' insegnamenti preziosissimi dell'anatomia patologica

La sottile membrana, che riveste la cassa del timpano, può sotto l' influsso della cronica irritazione morbosa acquistare uno spessore tre o quattro volte maggiore del normale, e tale da annullare in qualche caso

quasi totalmente lo spazio aereo limitato dalla cavità suddetta. La proliferazione del tessuto connettivo si estende talora a tutte tre le sezioni costituenti l' orecchio medio, tal altra invece si limita ad una sola parte, ed il processo iperplastico può assumere in qualche distretto cellulare un attività considerevole, mentre in qualche altro, presenta appena un aumento, sensibile di elementi.

Noi possiamo ritenere, che le più grandi varietà fanno legge a questo riguardo, e che riuscirebbe del tutto infruttuoso, voler determinare tutte le possibilità patologiche. L' esame microscopico del tessuto ipertrofico ci dimostra un' aumento numerico dei corpuscoli del connettivo, fra i quali, per quanto almeno risulta dalle mie proprie osservazioni, si riscontra di buon' ora una gran quantità di piccoli globuli, o detritus, che segnano l' incipiente metamorfosi regressiva. Lo strato epitelliale può prender parte al processo morboso, e contribuire all' aumento di spessore, mentre può accadere eziandio, che per l' intera durata della malattia succedino i cambiamenti sopracitati nel parenchima soltanto della mucosa. L' aumento nello spessore della membrana, favorisce singolarmente il riavvicinamento di quelle parti, che sono già nello stato naturale molto poco staccate, donde che, in date condizioni, per verità non sempre note, si effettuano le aderenze di cui terremo più oltre parola. Oltre a ciò le delicate articolazioni rivestite normalmente dal sottile foglietto che ricopre tutta quanta la cassa, subiscono alterazioni, le quali conducono alla semplice rigidità, od all' anchilosi completa.

L' iperplasia del tessuto, che stà intorno alla finestra ovale, può come di già venne osservato, nascondere la staffa in guisa che ne siano impediti i movimenti: nè ciò solamente, che ben anco l' inspessimento del sottile nastrino frapposto alla platina dell' osso medesimo ed all' orlo della finestra ovale, non abbisogna di gravi cambiamenti patologici, per riuscire all' esito identico.

L' inspessimento della porzione membranosa, che tappezza il canale, conducente alla finestra rotonda, e più ancora l' inspessimento del foglietto mucoso della membranella, che chiude una tale apertura, costituiscono pure importanti e frequentissimi reperti nelle sezioni di orecchi affetti dal lento processo cronico.

Lo strato mucoso della membrana del timpano, è desso pure generalmente compreso nella morbosa attività di proliferazione cellulare, la quale sembra avere una tal quale influenza sullo strato fibroso, poichè nei casi da me sottoposti ad un esame microscopico, allorquando il foglietto mucoso aveva subito uno inspessimento considerevole, potei osservare che le fibre della membrana propria erano in molti punti interrotte, raggrinzate, e lo spazio mi si mostrava occupato da una quantità di detritus granuloso, senza traccia di organizzazione cellulare. Egli è molto probabile, che il tessuto ipertrofico si ricusi alla nutrizione dello strato medio, il quale come tutti sanno è privo di un sistema sanguigno, che gli appartenga. Ben più di rado si riscontrano concomitanti alterazioni nel foglietto cutaneo della membrana in discorso, ma qualche volta anche lo strato suddetto è involto nel processo di iperplasia, la quale è però sempre poco accentuata, e si limita bene spesso alla semplice epidermide.

Quando si ponga sotto il microscopio una sezione di mucosa della cassa che abbia subito il cronico processo iperplastico, riesce impossibile deter-

minare se lo strato profondo, il periostio, oppure lo strato superficiale, la vera mucosa, ha preso maggiore, o minor parte all' aumento di spessore. In qualche caso però possiamo caratterizzare la malattia, o meglio la lesione anatomo-patologica col nome di periostite; e ciò avviene quando le lamine della superficie ossea, andarono incontro esse stesse all'ipertrofia numerica, in causa della proliferazione esagerata del tessuto fibroso, che deve formarle.

Un altro dei reperti, che si osservano con maggiore frequenza nelle infiammazioni croniche, non purulente del tegumento della cassa, sono: le false membrane, e le sinecchie, più o meno estese che hanno luogo fra le varie pareti di quella cavità (V. Fig. 50) (1). Queste neoformazioni s' incontrano, tanto nello stadio attivo, quanto nello stadio di metamorfosi regressiva, ed in quest' ultimo caso, subiscono quei cambiamenti che noi accenneremo, riguardo al tessuto fibro-mucoso della cassa interna.

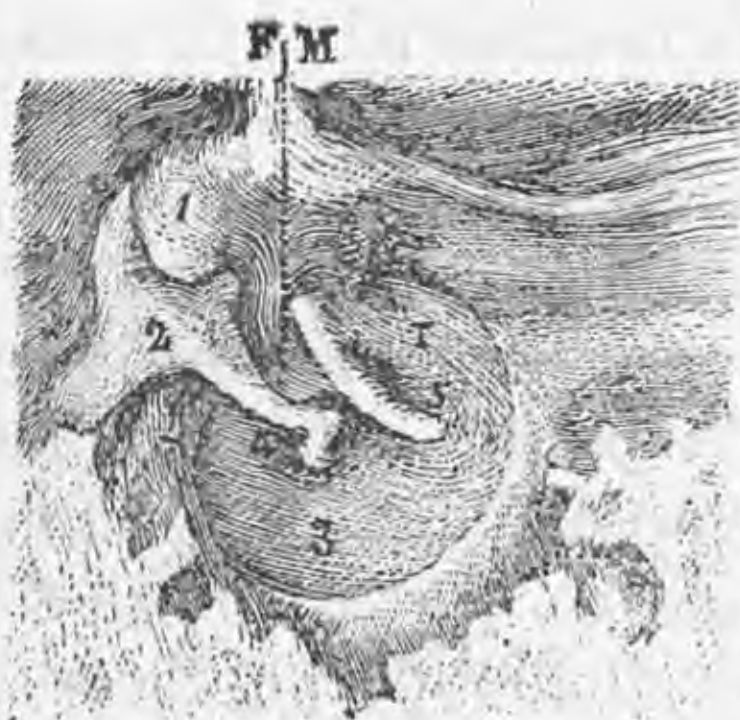



Fig. 50.

La proliferazione del connettivo, che ha per risultato l'aderenza, o la formazione di briglie, fra una parte e l'altra dell'orecchio medio, venne già segnalata, trattando dell'acuta otite media purulenta. Con una frequenza incomparabilmente maggiore si rinvengono le accennate lesioni negli orecchi d'individui affetti dal processo morboso essenzialmente iperplastico, sotto forma cronica.

Appartiene sempre al Toynbee la gloria, di aver destata l' attenzione dei pratici sull' esistenza frequentissima di queste neoformazioni; il V. Tröltsch dopo di lui, ha piu d' ogni altro contribuito a stabilirne l' importanza.

Le aderenze, e le false membrane che si riscontrano con istraordinaria frequenza nella cassa del timpano, lasciano tuttavia libero campo alle ipotesi dei patologi, i quali vanno in cerca della loro origine D remo dell'importanza di tali formazioni patologiche trattando degli *esiti* delle affezioni dell'Orecchio Medio.

Se noi crediamo alle asserzioni di James Hinton (2), le false membrane trovate nella cassa, in casi ne'quali si doveva escludere in modo assoluto una pregressa infiammazione acuta, dovrebbero attribuirsi ad arresto di sviluppo in un tessuto di formazione embrionale, il quale sarebbe scomparso soltanto incompletamente.

Il Politzer (3) ritiene le adesioni della membrana del timpano al promontorio rarissime, ed in ogni caso ben più rare di quel che credesi generalmente, in seguito ai catarri che fanno il loro corso senza secrezione purulenta, e perforazione della membrana. Il Tröltsch invece ammette su di

(1) 1 testa del martello — 2 incudine — 3 membrana del timpano — 4 lunga gamba dell' incudine—5 manico del martello — T imboccatura timpanica della tromba — F M falsa membrana che riunisce fra loro la lunga branca dell' incudine, ed il manico del martello. Da un soggetto sordissimo morto nel nostro Ospedale civile. Disegno eseguito sulla preparazione ingrandita colla lenta.

(2) Guys Hospital Reports 1863, Vol. IX, p. 264.

(3) Politzer die Beleuchtungsbilder des Trommelfells pag. 134.

un vasto campo la formazione patologica di cui si discorre, in conseguenza dei catarri acuti della cassa.

L'opinione di James Hinton può forse in qualche caso, avere un valore, che non è però ancora dimostrato. Quanto poi al giudizio del Politzer, siamo costretti a ritenerlo come azzardatissimo, sopratutto a riguardo dei cronici processi, di cui è parola.

Nelle 1013 sezioni fatte dal Toynbee, si trova per ben 200 volte citata l'esistenza di false membrane, fra i varii ossicini, e 71 volta si rimarcano aderenze, o briglie fra la membrana del timpano, e le varie parti della cassa. La maggior parte di questi casi, per quanto asserisce lo stesso Toynbee, devono riferirsi a malattie croniche.

Trattando l'anatomia della cassa, mi riserbai a dire della distanza, che esiste fra le pareti della stessa, e gli organi che l'attraversano, perchè appunto credeva più conveniente avere tali misure sott'occhio nella circostanza attuale. Egli è incontestabile, che si può in esse riscontrare la più grande diversità, senza che per questo si possano registrare nella serie delle anomalie, quelle anatomiche particolarità, che deviano leggermente dallo stato normale. Il modo di sviluppo del sistema osseo cranico, e dell'osso temporale in ispecie, arrecano naturalmente una influenza notevole nella grandezza di tali misure; nè ciò solo, chè vengono eziandio modificate dallo sviluppo, più o meno considerevole dei grossi tronchi vascolari, che avvicinano la cavità timpanica. Per tali, ed altre ragioni ancora, possono esistere discrepanze fra gli autori senza che si debbano perciò negare i risultati degli uni o degli altri. Le misure prese da V. Tröltsch mi parvero affatto consentanee alla verità per la qual cosa non esito a riprodurle.

Il diametro più lungo della cassa deve esser misurato dall'ostio timpanico, o dall'orlo anteriore della membrana, all'entrata dell'antro mastoideo: esso raggiunge all'incirca i 13 millimetri. L'altezza della cavità presa in vicinanza dell'ostio timpanico, ha 5 ad 8 mill. soltanto, mentre alcun poco più in addietro, e precisamente presso al martello, arriva sino ai 15 millimetri. Il diametro più piccolo d'ogni altro, misura lo spazio che dista fra la membrana del timpano, e la parete labirintica. Alla parte anteriore presso all'imboccatura della tromba esso ha da 3 a 4 $^1/_2$ millimetri. In corrispondenza della maggiore concavità esterna della membrana, vale a dire, relativa maggiore convessità interna, la profondità della cassa diminuisce considerevolmente, e si trovano soltanto 2 millimetri. Dalla parte più convessa del promontorio all'apice del manico del martello 1 $^1/_2$ millim. La stessa misura presa sul piano della membrana raggiunge i 2 $^1/_2$ millim. Dalla testa del martello alla parete labirintica 2 $^1/_4$ a 3 millim. La lunghezza del tendine del tensore dal suo principio al processo cocleariforme sino al suo attacco malleare 2 $^1/_4$ a 3 millim. Più in addietro, verso l'apertura mastoidea, la profondità della cassa diviene maggiore, ed arriva ai 6 millim. In questa regione d'altronde, esistono la staffa, e la lunga branca dell'incudine, che si avanzano dalle due opposte pareti, in modo che dalla membrana del timpano alla testa della staffa si misurano 3 millim., e dall'estremità della lunga apofisi dell'incudine alla membrana, 2 millim. solamente.

Dietro questi dati, ognun vede, come l'inspessimento della membrana fibro-mucosa che riveste le pareti della cassa, e gli organi tutti in essa

contenuti, deve diminuire essenzialmente lo spazio, che separa le varie parti, in modo che esse possano trovarsi, per un tempo più o meno lungo, in contatto; oppure il tessuto congiuntivale, prolifera dalle opposte pareti, può con tutta facilità raggiungersi e saldarsi in modo da dar luogo alle false membrane, delle quali già tenni discorso. D'altronde le misure sopra esposte ci spiegano la frequenza delle aderenze, più in una, anzichè in altra località. Nel catalogo di Toynbee si trovano registrate aderenze fra la superficie interna della membrana, ed il promontorio per 49 volte in 71 casi di adesioni morbose esistenti fra questa parete, ed altre parti.

La staffa, è l'ossicino, che più frequentemente rimane collegato al promontorio: nelle 1013 sezioni, già citate 79 volte si rinvennero false membrane fra le due parti, malgrado lo stato apparentemente sano della mucosa: e 48 volte esisteva contemporaneo un inspessimento della medesima. Il numero, la forma, l'estensione del tessuto neoformato, presenta una varietà estrema la quale può soltanto studiarsi con profitto sui pezzi patologici.

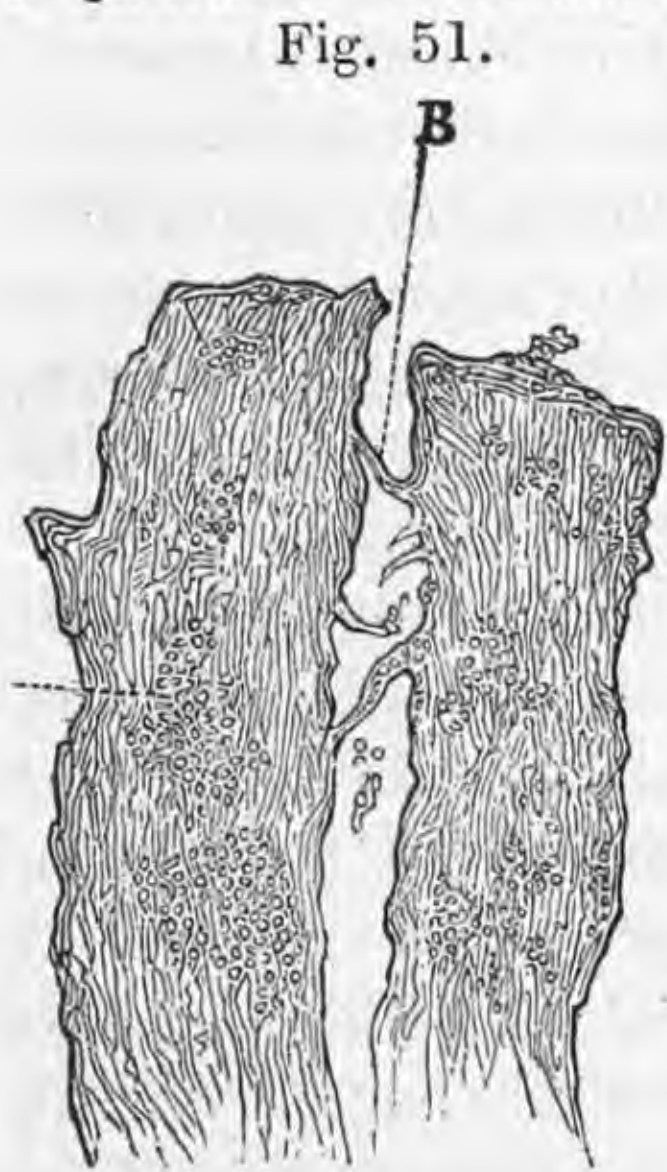
In una cassa del timpano, che mi sta sotto gli occhi, ed appartiene ad un sordo di 63 anni, la quantità delle briglie, ed i punti d'attacco, potrebbero difficilmente descriversi.

La membrana timpanica, gli ossicini ed il promontorio, sono fra loro collegati da falde, da nastri, che s'incrociano nella cassa in direzioni svariatissime. La maggior porzione dei filamenti neoformati, parte dai dintorni della finestra ovale, e fissa da ogni lato la staffa.

Esaminando al microscopio il tessuto delle briglie, esso diversifica ne risultato, a seconda dello stadio di sviluppo in cui esse vengono osservate e quindi a seconda che vige tuttavia il processo attivo, od invece sieno già successe le metamorfosi regressive più sopra accennate.

Fig. 51.

B

In generale si trova un connettivo fibrillare, più o meno stipato, ricoperto bene spesso da uno od anche più strati di cellule pavimentose. In qualche caso quantunque senza una previa iniezione, mi riuscì di comprendere nel taglio qualche vasellino microscopico, il quale evidentemente apparteneva al tessuto di nuova formazione. Sebbene il connettivo sia chiaramente determinato, e tale da non avere ancora i caratteri di metamorfosi passiva, si riscontrano qua e là, nel campo della preparazione, dei singoli focolai, composti di detritus granuloso, il quale più tardi, invade per ogni dove, e se ne trova tra le fibrille, appena accennate, ed interrotte in varii punti, una quantità considerevole (Vedi Fig. 51) (1).

Le conseguenze fisio-patologiche derivanti dai due fatti capitali che caratterizzano il processo iperplastico cronico nello stato attivo, saranno da me svolte, allorquando prenderemo a considerare la sintomatologia: seguendo quindi per ora il nostro studio come naturalisti, volgiamo uno

(1) Pezzo di falsa membrana che collegava il manico dal martello al promontorio. — A focolai con detritus granuloso. — B fibrille isolate per mezzo dello stracciamento. Ingrandimento di 350 diametri.

sguardo alle trasformazioni secondarie, che si osservano negli stadii ulteriori della malattia cronica, e che contribuiscono non poco a mutare l'aspetto, e sopratutto la prognosi della medesima.

La vita individuale delle cellule organiche ha una durata variabile giusta le circostanze, che abbiamo già in parte appreso a conoscere parlando dell'otite media piogenica.

Quando lo sviluppo di forme cellulari non degenera dal tipo preesistente, si hanno ordinariamente prodotti patologici abbastanza stabili, quali appunto sono quelli che si riscontrano nella forma cronica di cui ci occupiamo. La durata delle croniche iperplasie, è del resto subordinata ad una quantità di evenienze, che non sono così facilmente determinabili, delle quali però dobbiamo riconoscere l'efficacia. I tessuti patologici non di rado portano in loro stessi il germe della propria distruzione; talchè, in ogni caso, la vita significa in essi, come nell'intero organismo, necessità di morte: Le forme degenerative dei tessuti normali, vale a dire, i processi passivi, che si stabiliscono primitivamente nei tessuti organici, costituiscono in molte parti del corpo una storia interessantissima di lesioni morbose. Nell'orecchio medio simili processi rappresentano ordinariamente il reperto più o meno tardivo dell'iperplasia; dobbiamo però convenire che in molte circostanze, avendo dinnanzi quei cambiamenti, i quali indicano appunto il risultato finale delle due modalità dello stesso processo, potrebbe riuscire di gran difficoltà giudicare da dove cominciarono i primi passi della malattia.

Le affezioni croniche dell'orecchio medio, hanno, a parer mio, bisogno di essere studiate con gran diligenza, sotto questo punto di vista, che è, per quanto io mi sappia, trascurato dai vari osservatori anche moderni, e si deve con tanto più di accuratezza studiare, in quanto che il fatto probabile si realizza poscia in molti altri casi, per protratte chiusure della tromba; queste cagionando degenerazione ed atrofia della membrana specialmente e del tensore del timpano, producono tale un aspetto che quando più non persista la causa, potrà difficilmente distinguersi dallo stato consecutivo di un processo iperplastico in via di regresso, o di degenerazione. Oltre a questo caso, mi mancano i dati a stabilire qualcosa di positivo: a questo proposito tutto quanto si potrebbe dire, entra nel campo delle ipotesi, nel quale mi propongo di non avventurarmi.

Ogni qualvolta si rinvengono nella cassa i segni di una degenerazione, si trovano generalmente nelle vicinanze i caratteri dell'iperplasia tuttora esistente, e quand' anche questi siano affatto scomparsi, possiamo con la quasi certezza di non andare errati, riferire tali danni alle metamorfosi regressive del prodotto patologico, ed ai disturbi di nutrizione consecutivi nei territorii cellulari, che circondano il focolaio morboso. Ho già avvertito come sia impossibile di assegnare una durata esatta ai vari elementi di nuova formazione, tanto più quando il processo assume un andamento cronico. La degenerazione può riconoscersi microscopicamente, senza che la forma, lo spessore del prodotto morboso, abbia mutato o diminuito in modo apprezzabile. Noi troviamo nelle cellule neoformate la scomparsa del nucleo, ed invece sua costatiamo l'esigenza di quantità più o meno grande di granulazioni.

In uno stadio più avanzato l'inviluppo cellulare è affatto scomparso, oppure considerevolmente raggrinzato, e si notano innumerevoli granuli che formano la sostanza intercellulare.

Nel primo momento la cellula, quantunque sia seriamente compromessa nella sua vita, pure esiste tuttora; mentre, nel secondo caso, l'elemento organico è scomparso, e succede ordinariamente una manifesta atrofia del tessuto. Questi due fatti si riscontrano l'uno accanto all'altro nella mucosa della cassa e nelle false membrane; riescono poi sopratutto evidenti nella membrana del timpano, dove producono quei cambiamenti, i quali avremo motivo di esaminare in appresso.

Lo stesso processo iperplastico, quando invade il tessuto interfibrillare del tensore del timpano, e dello stapedio, può cagionare la semplice atrofia della sostanza muscolare, la quale può venir ridotta interamente a tessuto connettivo senza la minima traccia di strie, come riesce evidente in molte sezioni praticate dal E. F. Weber di Berlino, consegnate nel giornale mensile da esso redatto. In altri casi, forse conseguenza della immobilità della membrana del timpano, e degli ossicini, si riscontrano semplici fibrille od interi fasci muscolari in preda alla degenerazione grassosa per inerzia, ed in ultima analisi, si ha l'atrofia dell'organo, come nel primo caso. Una serie di fatti consimili è pure dimostrata nelle microscopiche osservazioni dello stesso autore. Ai processi regressivi appartengono ben anco le incrostazioni calcaree, le quali si trovano di frequentissimo sul nastrino membranoso che circonda l'articolazione stapeovestibulare sulla membrana della finestra rotonda, e su quella del timpano.

In generale il tessuto patologico non subisce una vera ossificazione sibbene una infiltrazione calcarea: e noi troviamo ordinariamente il tessuto cellulare neoformato, od anche semplici masse di detritus, impregnate di calce.

In un sordo per cronica otite media iperplastica da me sezionato, rinvenni numerosi filamenti di tessuto di nuova formazione i quali traversavano la cassa in varii sensi, collegando fra loro ed alle pareti timpaniche gli ossicini, e presentando molto visibile la serie delle trasformazioni regressive. Molti di questi elementi neoformati avevano una particolare forma crociata o stellare che mai vidi rammentata da alcun otologo. La figura 52 rappresenta appunto una di queste produzioni in pieno processo di calcificazione 1).

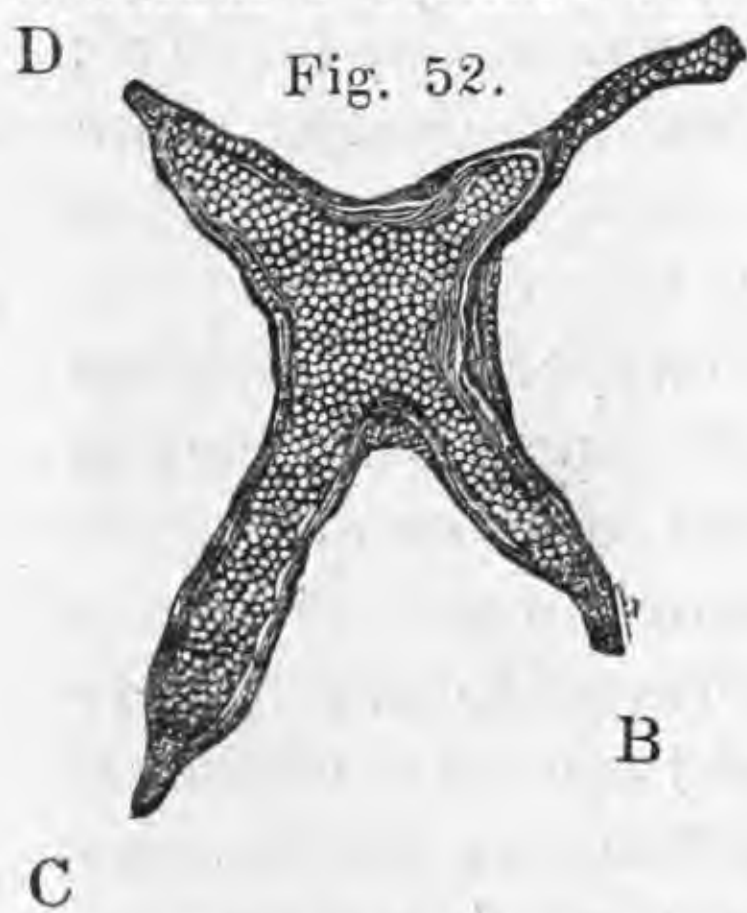



Fig. 52.

D A B C

Il deposito cretaceo sulla membrana della finestra rotonda, è un fatto che si presenta abbastanza facilmente nelle sezioni dell'orecchio, e sopratutto in quei processi cronici della cassa che fanno ora l'oggetto del nostro studio. Già senza neanche giovarsi della vista, si può giudicare dell'esistenza di granuli calcarei, sperimentando con un ago a cataratta la superficie della membrana. Basta strisciare leggermente sulla stessa colla punta dell'istrumento per ritrarne una sensazione quasi metallica; del resto già a occhio nudo si scorgono alla luce incidente piccoli punti biancastri, rilevati, che rappresentano focolai di calcificazione più o meno considerevoli.

(1) La preparazione è ingrandita 250 diametri. Sono visibilissimi i granuli di calce nell'interno, e i differenti strati di connettivo, i quali costituiscono l'involucro, e si riuniscono per A B C D alle pareti della cassa.

La semplice incrostazione calcarea al dintorno della staffa, è uno dei trovati che s'incontra 55 volte nel già citato catalogo di Toynbee. Gli è pure da notarsi, che in casi, d'ordinario non tanto comuni, si può osservare una vera anchilosi ossea nell'articolazione medesima, come possono rinvenirsi vere formazioni ossee nei differenti tessuti molli della cassa timpanica.

È impossibil cosa determinare quanto tempo l'essudato interstiziale ed il tessuto neoformato possono rimanere sul foglietto interno della membrana timpanica, senza provocare disordini, più o meno gravi, nella nutrizione dello strato medio, sprovvisto di sistema vascolare proprio. Però già ad un'epoca non troppo avanzata della malattia, sono reperibili i segni manifesti di una degenerazione grassa delle fibre speciali, la quale, è per lo più limitata a focolai più o meno estesi, ed occupa raramente l'intera superficie.

Questi punti atrofici offrono diverso aspetto durante la vita, come avremo occasione di osservare, parlando dei sintomi obbiettivi di una tale lesione anatomo-patologica.

La metamorfosi grassa, s'incontra negli interstizii delle fibre proprie, come pure nell'interno delle medesime, e dei corpuscoli stellari di V. Tröltsch. In seguito a questo processo regressivo, l'elemento fibroso perde i suoi contorni nettamente marcati, in molti punti è interrotto e talora interi fascetti sono affatto scomparsi, e lo spazio che loro apparteneva è occupato dal detritus granulare, oppure manca interamente, rimanendo a contatto la mucosa e lo strato dermico. Questi reperti si trovano contemporaneamente ad un aumento di spessore, in punti più o meno vicini alle porzioni atrofiche, di modo che risultano talora contrasti, che dovranno essere convenientemente apprezzati.

I reperti che indicati sono da Wilde col nome di *collapsus membranae tympani*, l'apparenza di collodium, rilevata molto bene dal Politzer, e fors'anche il colorito di pietra a fucile menzionato da Triquet, sono tutti cambiamenti morbosi, i quali devono riferirsi al processo secondario, o passivo delle malattie croniche, non purulente dell'orecchio medio. La parete della cassa, dove le incrostazioni calcaree si osservano con una frequenza al certo più considerevole, che attorno alla finestra ovale, è, senza alcun dubbio, la membrana del timpano.

Se io non esito a collocare i depositi cretacei della detta membrana a lato ai processi regressivi delle forme croniche, egli è perchè la maggior parte dei casi ch'ebbi occasione di osservare, mi si presentavano appunto in individui, dove non era dimostrabile alcuna precedenza di forme piogeniche. Affrettomi però di aggiungere che sono perfettamente convinto della possibilità di trovare i depositi cretacei anche in seguito alle affezioni da ultimo indicate, nelle quali, del resto, rappresentano sempre, a mio avviso, la metamorfosi regressiva degli elementi, tanto neoformati, quanto dei preesistenti, quali possono, come i primi, andare incontro a questo genere di necrobiosi; tutto quanto perciò sarà detto riguardo a queste formazioni patologiche, potrà applicarsi anche a quei casi, nei quali esse si presentano quale reperto consecutivo di un esaurito processo piogenico.

L'esistenza eventuale delle incrostazioni calcaree sulla membrana del timpano, sembra non fosse del tutto ignorata dagli antichi scrittori, poi-

che, come nota il Politzer, cui si deve uno studio accurato di tali particolarità, il Cassebohm, nella sua opera stampata nel 1734 col nome di *Tractatus quatuor anatomici de aure humana*, avea già fatto delineare un preparato anatomico della membrana timpanica, appartenente ad una vecchia donna. In esso si osservano incrostazioni calcaree alla parte anteriore e posteriore del manico del martello (1).

Consultando il trattato speciale di Duverney, pubblicato nel 1683, e quindi mezzo secolo prima dell' opera, citata da Politzer, si trova accennata la possibilità dell' ossificazione della membrana timpanica; ed è probabilmente dietro questo semplice sospetto del Duverney, che molti scrittori più recenti ammisero senz' altro il fatto, come verificato, e lo introdussero nelle discussioni risguardanti l'opportunità della perforazione del setto timpanico. « L' on sait (scrive l'autore francese) par une infinité d' observations que les membranes du corps pauvent devenir calleuses, et même osseuses; et c'est ce que j'ai observé particulierement dans la dure mère et dans les tuniques de plusieurs arteres que j'ai trouvé ossifiés, ce qui nous peut faire croire, que la peau da tambour peut devenir quelque fois dure et cartilagineuse, et causer une surdité incurable ».

Il Saissy pure appoggiandosi alle asserzioni vaghe, come quella or ora citata, vuole che si riconosca l'indurimento osseo o cartilagineo dalla insensibilità completa al contatto della sonda, dalla mancanza di elasticità, e dalla resistenza, che oppone allo strumento esploratore, come pure dal suono che manda quando sia interamente ossificata, e venga percossa con un corpo duro. Mi piace notare questi criteri, onde maggiormente risplendano i progressi recenti di una scienza, la cui storia, non ha guari, apparteneva in gran parte al dominio dell' immaginazione e delle probabilità.

Un osservatore diligentissimo, il Wilde, è forse stato il primo a richiamare particolarmente l'attenzione dei pratici sul fatto morboso in discorso. Già nel 1843, in un lavoro sul flusso delle orecchie, accenna a tre casi nei quali trovò depositi terrosi fra gli strati della membrana del timpano simili a quelli che s' incontrano nel cuore, nelle arterie e nella cornea oculare. L' autore descrive tali incrostazioni come aventi una forma regolare. Esse occupavano all'incirca la metà del segmento anteriore della membrana, e pareano sabbiose, toccandole con un ago da cataratta. In tutti e tre i casi, l'orecchio, affetto da tale lesione, presentava una sordità considerevole.

Nel suo trattato il Wilde, riferisce altri quattro casi, ed assicura di averne incontrati parecchi nella pratica privata. L'incrostazione, secondo esso, si rinviene ordinariamente nella metà anteriore della membrana, presenta una tinta giallastra, ed ha un limite preciso chiaramente marcato da una linea irregolare, affatto differente da quella di un opacamento d' altra natura, che va comunemente sfumato nel tessuto circonvicino.

Il Toynbee riconosce come abbastanza frequente l' incrostazione calca-

(1) Il Rau cita un unico caso a lui noto di vera ossificazione dell' intera membrana del timpano, il quale sarebbe pure di data antichissima, giacchè viene riferito da Loeseke nelle *Observationes anatom. chirurgicae*, Berol., 1764, pag. 25, ed appartiene alla raccolta anatomica di Schaarschmidt.

rea dello strato fibroso della membrana timpanica, e riferisce la storia di varii casi, nei quali fu diagnosticata durante la vita. Quasi tutti gli autori che scrissero in seguito alle opere del Wilde, e del Toynbee, fanno parola di questo stesso fatto, assicurando di avere avuto occasione di verificarlo: io stesso potei osservare moltissime volte una simile lesione morbosa, e per verità quasi sempre in individui, che portavano i segni manifestissimi della cronica affezione dell'orecchio medio nel suo stadio di metamorfosi regressiva.

La significazione delle macchie calcaree sulla membrana del timpano, non è fino ad oggi bene definita, e ciò per ragioni, che mi piace di brevemente esaminare.

Se vogliamo credere a M. Dulau, egli avrebbe perforato in alcuni casi, membrane timpaniche completamente ossificate, o cartilaginee. Il Bonnafont, che fa la critica di tali asserzioni, credesi in dovere di avvertire, che non ha mai incontrato totali trasformazioni consimili, senza che esistesse contemporaneamente una perforazione od una distruzione parziale del setto membranoso. Egli aggiunge: « Pour moi cette transformation ne peut survenir que lorsque la membrane a passé par les divers états pathologique resultant de l'inflammation chronique de ses tissus ». Il Rau, già da noi menzionato, crede che i fatti morbosi di tale natura debbano riferirsi ad esiti di croniche malattie della membrana del timpano.

Venendo ad un' epoca più moderna, troviamo che il Politzer nel 1862 in una Memoria, che riguarda l'anatomia patologica delle opacità timpaniche (1), esprime un giudizio, che ha poi alquanto modificato nella sua opera (*Die Beleuchtungsbilder des Trommelfells*). Nel primo scritto opina esser le incrostazioni calcaree sempre riferibili ad un precedente processo purulento Una quantità considerevole di fatti, ha ormai posto fuor di dubbio, l'insussistenza di una simile teoria, ed i lavori pregievolissimi dello stesso Politzer, hanno contribuito non poco a stabilire la questione nello stato in cui attualmente si trova. Lo Schwartze nella sua *Pratica contribuzione all'otoiatria*, manifesta un'opinione affatto contraria a quella testè indicata, poichè egli dice che le lesioni suddette non debbono giammai ritenersi come malattie essenziali della membrana del timpano, ma piuttosto quali fenomeni che accompagnano gli antichi catarri semplici cronici della cassa.

Oltre alla possibilità d' incontrare le metamorfosi cretacee nelle forme patologiche indicate, ne esiste pure un' altra che deve ormai ritersi, come fatto bene accertato, e questa si è l' esistenza delle incrostazioni calcaree con un udito assolutamente normale. Lo Schwartze, il Chimani, il Politzer, il Tröltsch (2) ed altri ancora, hanno pubblicato osservazioni interessantissime a questo proposito. Il Politzer, a mio avviso, oltrepassa la meta, consigliandoci a registrare nella categoria degli esiti di un otorrea l'infarto calcareo anche in quei casi dove mancano i dati anamnestici per ciò fare; giacchè lo scolo purulento potrebbe, secondo lui, essersi prodotto nell'infanzia ad insaputa del malato: in quei casi soltanto potrà am-

(1) Zur Patologischen Anatomie der Trommelfelltrbungen (*Oester, Zeitschrift f. pract. Heilkunde*).

(2) V. Acchiw fur Ohrenheilkund.

mettersi, quando si assisterà alla formazione cretacea nel corso della malattia cronica non purulenta.

Il prof. Moos di Heidelberg ha portato nella quistione un gran contingente di fatti (1) pubblicando trenta osservazioni corredate del relativo disegno della membrana ammalata: egli, del resto, fu il primo ch' ebbe la fortuna di sorprendere il processo calcareo nella sua formazione, avendo veduto svilupparsi l' incrostamento in due donne, affette dal così detto catarro cronico non purulento della cassa: nell' una il deposito si completò nello spazio di sei mesi, e nell' altra in 4 settimane soltanto. Istruito da tutti questi fatti, e dalle numerose osservazioni, che ebbi campo di fare nella mia pratica, credo non distarmi dal vero, conchiudendo quanto in appresso.

Le incrostazioni calcaree appartengono sempre ad un processo degenerativo, il quale può iniziarsi in singoli gruppi di cellule, o di fibre, dapprima sane, senza invadere contemporaneamente altre regioni.

Una malattia limitata allo strato fibroso, od a singoli territori della membrana timpanica, non può razionalmente rifiutarsi; mancano però i dati dimostrativi della degenerazione conseguente a simili casi.

Può benissimo ammettersi per ora che negli esempi riferiti dai varii autori, dove esisteva il deposito calcareo più o meno esteso senza una lesione funzionale sensibile, abbia avuto luogo un processo flogistico, ben inteso nel senso di Virchow, ed a questo sieno quindi susseguite le metamorfosi regressive di cui è parola. Ciò mi pare molto più logico, che il voler ammettere in ogni caso l'esistenza non dimostrabile di una pregressa otite purulenta.

Venendo ad un altr' ordine di fatti, noi trovammo le incrostazioni suddette con molto maggior frequenza nelle malattie croniche non purulente della mucosa dell' orecchio medio, mentre il Moos registra una quantità uguale tanto nelle malattie ora indicate, quanto in seguito all'otite media purulenta. In ogni caso il fenomeno morboso rimane identico, e rappresenta sempre lo stadio regressivo del processo di proliferazione cellulare tanto iperplastica, quanto suppurativa.

Le macchie calcaree constano, quasi esclusivamente, di carbonato di calce. Esse riscontransi per lo più da un lato soltanto, non di rado però sono bila-

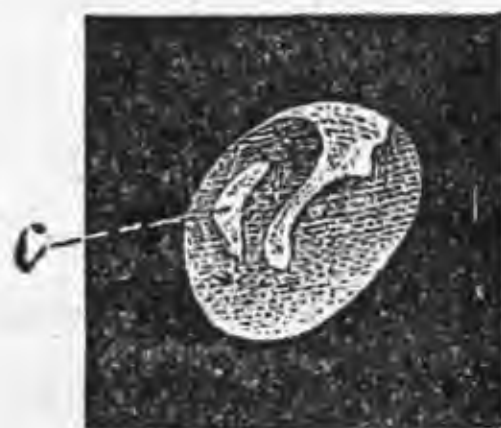
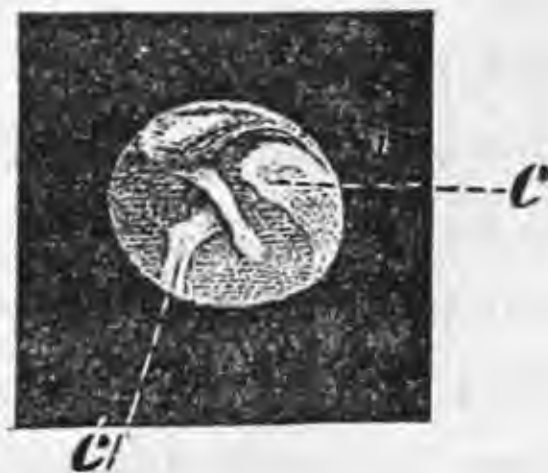



Fig. 53. Fig. 54.

terali fig. 53, 54 (2). In generale risiedono nello strato fibroso, per cui talora assumono una forma corrispondente alla direzione delle fibre speciali della membrana, ed appaiono, ora raggiate, ed ora più o meno circolari. Qualche volta tutti gli strati del setto timpanico, sono petrificati: ordinaria-

(1) *Klinik der Ohrenkrankheiten*, Wien 1866.

(2) Membrane del timpano con incrostazioni calcaree (*c e c*).

mente lo strato cutaneo, più o meno assottigliato, le ricopre, di modo che la punta dell'ago esploratore non dà, se non raramente, un suono metallico bene accentuato. Le lesioni di tal fatta, reperibili sulla membrana del timpano, non vanno sempre unite con trasformazioni calcaree di altre regioni dell' orecchio, e specialmente della parete labirintica, come si è, in genere, inclinati ad ammettere.

Se il lettore mi ha seguito in questo studio anatomo patologico, sa ormai, che oltre alla forma cronica piogenica, va l' orecchio medio soggetto ad un' altra forma morbosa, caratterizzata anch' essa da un corso lento, e dalle lesioni anatomiche, che furono sopra passate in rassegna. Quando però si dovesse adeguatamente rispondere a questa domanda; e cioè se tali lenti lavorii patologici, rivestino un' insieme di caratteri anatomici e clinici, da poterne costituire un'entità morbosa sempre uguale a se stessa, dovrei dire che il carattere speciale di questa forma cronica è appunto quello di essere estremamente polimorfa. La mancanza di fenomeni molto pronunziati, e quindi facilmente riconoscibili, il corso lento ed insidioso della malattia, il buio che regnava nell' anatomia patologica dell'orecchio, influirono grandemente a ritardare la conoscenza delle affezioni croniche in parola.

Il progresso dell'otoiatria, sta appunto nell'aver dimostrato che la maggior parte delle sordità, che si ritenevano generalmente come dipendenti da affezioni cosi dette nervose, dovevano invece annoverarsi nelle malattie dell' apparato di trasmissione del suono, e come tali erano in molti casi suscettibili di miglioramento o di completa guarigione.

Un avanzamento consimile nella scienza è segnalato dai lavori anatomo patologici del Toynbee, dalle diligenti osservazioni cliniche del Wilde, dallo spirito indagatore e sintetico di V. Tröltsch. Nelle opere antiche si cercherebbe invano un quadro di sintomi obbiettivi, che potesse in oggi riferirsi alla lenta infiammazione semplice del rivestimento fibro mucoso della cassa. I mezzi diagnostici erano cosi poco perfetti, e si dava inoltre una importanza cosi preponderante ai fenomeni soggettivi, che sfuggivano all'osservatore i cambiamenti anormali esistenti sulla membrana del timpano, e si ricorreva conseguentemente al rifugio della medica ignoranza, all'affezione nervosa, onde spiegare la perdita dell'udito. La differenza fra il passato ed oggigiorno, è davvero sorprendente, se si paragonano le statistiche dei medici auristi d'or fa vent'anni, ed anche meno, con quelle pubblicate in questi tempi nostri nei periodici speciali, dai varii cultori di questo ramo di scienza.

Un autore, che contribui singolarmente, a mantenere e diffondere la teoria delle sordità nervose, è il Kramer di Berlino. In una estesa statistica contenente 2000 casi di sordità dovute a differenti malattie, si trovano 1028 casi, vale a dire più della metà di essi, riferiti ad una sordità nervosa. Contro una tale statistica sorsero le critiche fondatissime di non pochi scrittori, massime quelle del Wilde con che ha vittoriosamente dimostrata l'inesattezza delle osservazioni di Kramer. Una inesplicabile contraddizione come tante se ne incontrano nelle cose umane, si avverava nell'epoca di queste controversie. Mentre il Kramer a Berlino, produceva le sue statistiche, il Toynbee a Londra dimostrava sui pezzi patologici la frequenza delle malattie della cassa del timpano. Lo Wilde nella capitale dell'Irlanda, ritorceva contro l'autore gli argomenti stessi del Kramer, so-

stenendo che la membrana del timpano da quello rinvenuto d'un color bianco come la carta, ed opaca, (weiss wie papier und undurchsitig) era indizio di affezione della cassa o della membrana, non già dall'apparato nervoso.

Mentre simili quistioni scientifiche mettevano a prova lo spirito critico di quei medici, si avverava pure la più manifesta delle contraddizioni nella pratica dell'otoiatria. Il Kramer, infatti, ammetteva un numero esorbitante di sordità nervose, e curava poscia e pubblicava guarigioni delle medesime, mediante il cateterismo della tromba, e l'insufflazione nella cassa di sostanze irritanti per mezzo di una pompa premente. Con tale espediente egli sperava rinvigorire la forza indebolita dei nervi acustici (!) Il Toynbee, d'altra parte, totalmente convinto, che le malattie credute fino allora nervose, avevano un substrato sensibile e dimostrabile nelle lesioni della cassa del timpano, riprovava quasi in modo assoluto il cateterismo della tromba, e la cura locale della cassa, ed esso ed il Wilde ricorrevano invece all'amministrazione dei rimedii interni e specialmente del mercurio, e si limitavano ad applicazioni di irritanti dietro all'orecchio.

Cionondimeno si era fatto, senza dubbio, un gran passo, e rimaneva in possesso della scienza una grande verità, la quale di giorno in giorno si circonda di una luce ognor più sfolgorante.

L'anatomia patologica della cassa, del timpano, possiamo dire, che fu in gran parte esaurita dalle più volte citate indagini del Toynbee, e di tanti altri che vennero dopo di lui. Rimaneva al patologo il grave cómpito di disegnare la storia clinica delle malattie, le quali avevano dato luogo ai prodotti morbosi riscontrati nel cadavere, e questo grave cómpito, non esitiamo a dirlo, fu molto lodevolmente sostenuto da V. Tröltsch, la cui classificazione è ormai universalmente nota ed accettata.

Nel corso di questo capitolo incontreremo più di una volta l'occasione di citare il modo particolare d'intendere le malattie croniche non purulente dell'orecchio medio, che è proprio dei varı autori; per ora mi basta stabilire che in generale non si fece alcuna prova di sintetizzare il processo morboso già da me annunziato, come estremamente polimorfo. Perciò accadeva: che le lesioni riscontrate sulla membrana del timpano porgevano il pretesto ad una categoria di malattie: quelle che si presumevano nella cassa ad un'altra: quelle della tromba ad un'altra ancora: ed in tale guisa le differenti lesioni anatomo-patologiche s'interpretavano come individualità morbose, e si tesseva sovra esse una storia, la quale doveva essere naturalmente il frutto della sola immaginazione.

Il Tröltsch indagò a quale processo morboso dovevano riferirsi le lesioni ritrovate nell'orecchio medio, e riconoscendone la varietà, assegnò loro cionondimeno un posto distinto nel quadro nosologico, chiamando catarro semplice cronico dell'orecchio, l'infiammazione cronica non purulenta del tessuto fibromucoso, che riveste quella regione.

Alcuni seguono la terminologia di V. Tröltsch, perchè sono convinti della sua esattezza; altri l'hanno abbracciata per abitudine, ed altri poi per mancanza di una migliore.

Se noi accettiamo con Tröltsch il nome di catarro, bisogna assolutamente bandire dalla mente il pensiero di una libera secrezione catarrale. Catarro vale per Tröltsch infiammazione della mucosa, ed allora per poco che si voglia, che il nome ci dipinga, per quanto è possibile, la cosa, sarà

più vantaggioso di accennare implicitamente al processo patologico che percorre lentamente i suoi stadî nell'orecchio medio. Ciò che abbiamo creduto di ottenere denominando la malattia: *otite media cronica iperplastica.*

E per vero dire, dallo studio fatto sull' anatomia patologica, ci siamo convinti che i reperti essenziali erano caratteristici di un processo iperplastico, o delle metamorfosi regressive del medesimo. Il V. Tröltsch, premettendo un *sit venia verbo,* distingue un *catarro secco* o parenchimatoso, ed un vero *catarro cronico umido.* L'esistenza del catarro inteso nel senso comune, vale a dire, iperemia, imbibizione sierosa del tessuto, distacco di epiteli, e prodotto liquido superficiale, non può stanziare a lungo nella mucosa dell'orecchio medio, della cassa specialmente, e delle cellule mastoidee, senza produrre una iperplasia più o meno considerevole del tessuto sottostante allo strato epiteliale estremamente povero e sottile. Ci è dunque forza ripetere, noi non possiamo accettare la forma umida di V. Tröltsch, come faciente parte del catarro semplice cronico, poichè il processo catarrale con essudato libero superficiale, non si presenta che accidentalmente, o come un fenomeno secondario nel corso di quella malattia, la quale invece è essenzialmente caratterizzata dal processo iperplastico.

Il reperto anatomo-patologico ci ha pure insegnato, che i cambiamenti morbosi potevano limitarsi a punti più o meno circoscritti, con più ragione quindi ad una soltanto delle tre sezioni, che costituiscono l'orecchio medio; in generale però, e in ciò siamo in perfetto accordo col professore germanico, tutte le parti di quella regione sono tratte a soffrire dal processo cronico iperplastico, la di cui sintomatologia mi affretto a descrivere.

§ II.

SINTOMI SOGGETTIVI

Gli è superfluo, giusta quanto io ne penso, di lungamente insistere sulla varietà delle manifestazioni morbose, che devono naturalmente incontrarsi in una malattia di sua natura cotanto variabile. Io ritengo che per quanto mi perdessi in dettagli, ed in divisioni teoretiche, l'esercizio pratico offrirebbe sempre qualcosa di nuovo in ogni caso concreto; donde che dobbiamo necessariamente ristringerci ai fenomeni che s'incontrano più comunemente, ed a quelli i quali quantunque occorrano più di rado, cionondimeno presentano a mio avviso un interesse speciale, per qualsiasi ragione. Qui pure come d'ordinario, dirò successivamente dei sintomi soggettivi e generali, e degli oggettivi, e fisici che caratterizzano od accompagnano la suindicata malattia.

La diminuzione della facoltà uditiva, che può raggiungere i gradi più intensi di sordità, è generalmente il principale, od anche il solo fenomeno morboso, per cui gl'infermi ricorrono ai nostri consigli. La gravezza, il modo, la continuità di tale fenomeno, presentano molte variazioni, le di cui cause non sempre sono facilmente esplicabili, giacchè non si riscontrano in rapporto sensibile coi sintomi obbiettivi, ed in special modo coi cambiamenti anatomici diagnosticabili mediante l'esame diretto. La cronicità dell'affezione si annunzia già evidentemente colla perdita lenta e progressiva dell'udito. Dapprima essa risulta, d'ordinario impercettibile, perchè poco

molesta, di modo che non è raro di trovare accidentalmente individui affetti da una sordità considerevole, alla quale non avevano mai fatto attenzione. Un fatto consimile può dipendere da molte circostanze, che si presenteranno spontaneamente alla mente del pratico nel caso concreto. L'età, il temperamento, le abitudini, la condizione sociale, la maggiore o la minore coltura dello spirito, sono altrettante influenze attive, che dovranno essere calcolate nel giudicare del fenomeno sucitato. Non di rado, i parenti soltanto, o le persone che praticano l'individuo affetto, avvertono la deficienza del suo organo uditivo: ciò si avvera in particolar modo pei ragazzi, nei quali talora i parenti si ostinano a voler credere ad una distrazione della mente nei piccoli individui che, o non rispondono subito, perchè devono dapprima giudicare in loro stessi, del più o meno logico e probabile senso di una parola fraintesa, oppure non rispondono con quella adequatezza che dovrebbero. Questi giovani soggetti s' incontrano non di rado nei collegi maschili, e nelle pensioni femminili, e sono abbastanza spesso ed ingiustamente castigati, e per la loro *caparbietà* a non rispondere immediatamente, e per la loro continua astrazione di spirito.

Tali fenomeni morbosi risguardanti le prime età della vita, saranno del resto nuovamente esaminati nel trattare del sordo-mutismo, cui l'affezione cronica della quale si parla, fornisce il contingente, forse più d'ogni altro considerevole. Le persone adulte avvertono per lo più la perdita della facolta uditiva in uno stadio già inoltrato della malattia. I primi sintomi, che richiamano l'attenzione del malato sulle condizioni del suo orecchio si manifestano in diverse circostanze a seconda delle abitudini. Taluno afferma di avere un udito *finissimo* ed intento è costretto, se al teatro, a scegliere un posto in molta prossimità della scena, e se in una scuola, a mettersi presso al maestro. Qualche volta la malattia è molto più avanzata da un orecchio di quello non sia dall'altro, per cui l'individuo volta senza avvedersene la testa dal lato meno affetto e non s'accorge della perdita bilaterale se non quando la malattia ha anche da questo lato considerevolmente progredito.

Allorchè il malato è posto in condizioni, specialmente favorevoli, tien dietro alle varie fasi della malattia con notevole diligenza, ed in ogni caso particolare si troverà una quantità infinita di fenomeni relativi alla diminuzione dell'udito, che persuaderanno più di ogni qualunque estesa descrizione, ch'io potessi dare dalle specie svariatissime, e differenti di stati abnormi consimili, a complicare i quali intervengono, eziandio le quasi costanti allucinazioni dell'udito di cui terrò parola in altro luogo di questo mio lavoro.

La diminuzione quantitativa dell'udito, viene molte volte, convenientemente giudicata, quando dietro ad una cura razionale si riesce a migliorare lo stato dell'organo. In tali circostanze i malati sono sorpresi della attuale differenza che esiste, per esempio, in un semplice suono da loro già più volte inteso, prima della cura. Le vibrazioni di una campana, e meglio ancora del diapason, sono per lo più sentite per brevissimo tempo; nei casi gravissimi gl'infermi avvertono soltanto il momento del colpo, il quale svanisce istantaneamente; fenomeni questi agevolmente verificabili coll'apparecchio misuratore del Conta.

Oltre a ciò la modalità dei suoni può essere in guisa sensibile alterata, e per lo appunto colle identiche modificazioni, che avrò motivo di segna-

lare, allorchè mi occuperò della patologia del labirinto. Le teorie fisiologiche, da noi esposte riguardo alle funzioni dei muscoli della cassa, ed alla maggiore, o minore tensione della membrana del timpano, trovano un'applicazione pratica soltanto in rari casi. Questo fatto che tenderebbe apparentemente a negare l'utilità dello studio in sano stato, od almeno la esattezza delle proposizioni, e corollari appoggiati agli esperimenti diretti, perde ogni qualunque valore se si considerano le numerose lesioni anatomo-patologiche, che formano il reperto ordinario della malattia di cui ci occupiamo, e che vengono a complicare seriamente, il fenomeno che si vorrebbe sottoporre ad esame.

Nel corso della malattia, e ad epoche più o meno vicine, per circostanze non sempre determinabili, si mostrano variazioni sensibilissime nella sordità. Le oscillazioni più manifeste, d'ordinario improvvise, devonsi attribuire allo stato particolare della tromba Eustachiana, come avemmo luogo di osservare. Oltre a ciò numerosi cambiamenti si avvertono nel corso della giornata, e per lo più la difficoltà di udito aumenta, dopo il pasto, sopratutto, se copioso, dopo le frequenti libazioni, e può essere assai ragionevolmente riferita ad una temporaria congestione della mucosa della cassa, e del sistema vasale labirintico.

Un altro fenomeno degno d'essere segnalato, risguardante sempre consimili intermittenze, manifestasi in relazione agli stati differenti dello spirito. Le paralisi vasomotorie, che succedono in modo passeggiero nei capillari della pelle del viso, la quale si arrossa per la vergogna, impallidisce per la collera ecc., influiscono probabilmente in particolar guisa nel tegumento della cassa, e nella sezione labirintica, per ciò la difficoltà dell'udire aumenta generalmente per l'imbarazzo morale in cui trovasi la persona affetta, dovendo conversare con estranei, e principalmente ad essa superiori. Qui è da notarsi l'educazione dell'individuo, il temperamento, più o meno irritabile ed altre condizioni, le quali possono modificare un tale fenomeno.

Con grandissima frequenza la maggiore, o minore sensibilità dell'udito varia, a seconda dei cambiamenti atmosferici. In generale gli individui affetti peggiorano nella stagione invernale, e coi tempi umidi. A questo riguardo s'incontrano notevoli differenze, avvertite benissimo dagl'infermi e constatate dall'osservatore. Oscillazioni accentuate nell'acutezza dell'udito, sono eziandio la conseguenza delle iperemie, che raggiungono in grado, ed hanno una durata sufficiente per produrre il distacco di epitelii in modo precipitoso, cagionando nella cassa la forma umida del catarro cronico di V. Tröltsch, la quale come venne avvertito, non si deve considerare quale un fenomeno caratteristico della malattia, sibbene quale una complicanza, od un sintoma ordinariamente passeggero. Nella valutazione però del grado maggiore o minore di sordità, e principalmente negli esami ripetuti durante la cura, non si dovrà obliare il valore reale del cumulo di catarro, e lo spostamento del medesimo nelle varie circostanze, quando a ciò vi sia luogo.

All'epoca della mestruazione, mi fu dato constatare in numerosi casi, una perdita considerevole nella facoltà uditiva, la quale rendevasi talora, ancor più manifesta, se durante la cura erasi raggiunto un miglioramento non indifferente.

Le lesioni anatomo-patologiche da noi passate in rassegna, ci porgono

sufficienti spiegazioni, circa allo stato dell'udito; avvertasi però la difficoltà, e l'impossibilità talora, di collegare il grado di perdita funzionale, e la modalità della medesima colla lesione anatomica diagnosticata. Finchè le nostre fisiologiche cognizioni, e quelle risguardanti i processi morbosi, che motivano svariati cambiamenti nella cassa timpanica, non potranno trattarsi in modo compiuto e soddisfacente, rimarrà nel caso pratico una quantità per vero dire sempre decrescente di lacune scientifiche e di contraddizioni apparenti. Queste però, mi piace ripeterlo, anzichè distoglierci dallo investigare le cause sensibili delle malattie, ed i rapporti esistenti fra le lesioni di tessuto, e le apparizioni fenomenale, dovranno additarci, per così dire, di continuo la meta, e spronarci vigorosamente a ricercare in ogni caso, la causa probabile, dei sintomi sottoposti ad esame.

Già dissi, che la maggior parte delle infiammazioni lente iperplastiche del tegumento dell'orecchio medio, venivano per lo più, messe nella categoria delle sordità nervose: abbiamo avvertito eziandio, che alcuni sintomi, particolari venivano riguardati, come la malattia intera, e perciò come la causa efficiente della diminuzione, o totale perdita dell' udito: fra questi rammentiamo il *Collapsus Membranae Timpani* di Wilde e di molti altri: l' inspessimento della membrana; sul quale ultimo reperto si sollevarono in ogni tempo vive contestazioni a cagione dalla poca cognizione intorno alla sua esatta significazione fisiologica.

Dallo studio fatto, possiamo ormai ritenere, come stabilito: che generalmente la sordità non fu prodotta, e non è neppure mantenuta, da un' affezione dell'apparato nervoso terminale; e ciò riesce anche maggiormente consentaneo all' esperienza, ed ai fatti, i quali mettono fuor di dubbio la *possibilità* che hanno gli apparecchi membranosi, dove si distribuisce l'acustico, *di abituarsi* ad una lenta, e continuata pressione trasmessa dall'acqua labirintica.

In tal guisa il fenomeno della sordità nella maggior parte dei casi, per quanto considerevole esso sia, non dovrà riferirsi ad una primitiva affezione nervosa, ma neppure ad una malattia consecutiva del labirinto. La causa della perdita dell' udito, deriverà perciò dalle mancanti condizioni fisico-meccaniche, le quali reggono la trasmissione del suono dal condotto uditivo al labirinto.

Le lesioni anatomo-patologiche, che abbiamo imparato a conoscere, sono di per sè sole, più che sufficienti a produrre le più gravi cofosi. La dimostrazione di questo fatto, appartiene interamente all'epoca moderna dell'otoiatria. La diminuzione dello spazio racchiuso dall'orecchio medio, e specialmente della cassa, non può accadere senza ledere i liberi movimenti delle leve oscillanti.

Nei primi momenti della malattia il fenomeno può dipendere dalle frequenti ricorrenze delle iperemie, ed assumere un carattere piu o meno passeggero: ad epoca più inoltrata egli è dovuto all'inspessimento della mucosa e rimane permanente. Il sovrempimento dei vasi nutrienti del martello può forse in qualche circostanza rompere l'equilibrio del sistema oscillante, costituito dalla catena degli ossicini e dalla membrana del timpano; egli è ben vero, che la lesione uditiva, la quale può risultarne, non sarebbe così facilmente apprezzabile. Molto più riconoscibile, e da quasi ogni patologo, ormai in conveniente modo giudicata, si è la difficoltà dei movimenti, la rigidità, più o meno grande, e la anchilosa stessa, che può tener dietro

alle diverse metamorfosi cui va incontro il tessuto fibro-mucoso della cassa timpanica.

La retrazione permanente del tensore del timpano, contribuirà pur essa a render difficili, ed in certi casi anche impossibili le benchè minime escursioni del manico del martello, le quali noi sappiamo effettuarsi in modo evidentissimo e sicuro, come fu provato dagli esperimenti fisiologici del Politzer e del Lucae.

Lascio da banda l'ufficio di regolare la pressione endolabirintica, e di tendere, più o meno la membrana del timpano, perchè tali fatti, quantunque pienamente dimostrati, non hanno tuttavia un'esatta determinazione fisiologica.

L'esistenza di briglie, e di sinecchie, o di aderenze fra le varie parti della cassa non ha in ogni caso l'importanza, che le si potrebbe universalmente attribuire. Il grado del disturbo funzionale di cui possono, con tutta la ragione accagionarsi, dipende naturalmente dall'importanza, e dalla località delle parti, o degli organi anormalmente saldati. Quindi appaiono di tutte più gravi, le briglie esistenti in corrispondenza della finestra ovale, e colleganti la staffa con varii altri punti; giacchè le escursioni di questo ossicino naturalmente già tanto limitate, non possono subire senza gravi inconvenienti la benchè minima perdita (Vedi Fig. 55) (1).

Fig. 55.

La tensione, o al contrario il rilasciamento di briglie cosiffatte, importa di molto nella produzione di una sordità più o meno considerevole. L'inspessimento del nastrino che circonda l'articolazione stapeo-vestibolare, e della membrana, che chiude la finestra rotonda, possono motivare una diminuzione d'udito, ordinariamente molto accentuata, perchè, tanto in un caso, quanto nell'altro, sono resi difficili, od anche impossibili i movimenti del liquido labirintico, e quindi il naturale eccitamento dell'acustico.

Per non diffondermi più a lungo in particolarità di simil genere, credo, che possiamo ritenere, mostrarsi sempre a lato della lesione anatomica, la lesione funzionale: e ciò esser vero in regola generale, per l'intero organismo, e quindi anche per l'orecchio. Non sempre, pur troppo, siamo in caso di valutare come si conviene, il disordine avvenuto, ed attribuirlo all'organo, da cui la funzione vien retta. Ciò rimane interamente sotto il dominio di tutta quanta la patologia dell'orecchio, la quale per le ragioni che vennero di già esposte, è ben lungi dal presentare quel progresso, che sarebbe per ciò necessario. Molti fenomeni morbosi, del tutto sconosciuti, molte dottrine fisiologiche, tuttora controverse, molti fatti anatomici, volta a volta sostenuti, negati, e tuttora discussi, formano indubitatamente la più bella, la più ricca messe per la scienza avvenire.

A noi frattanto deve bastare la dimostrazione della perdita della facoltà

(1) La Fig. 55 rappresenta appunto una staffa appartenente all'orecchio di un individuo sordissimo morto nel nostro grande Ospedale. Nessun indizio delle numerose briglie e false membrane che la collegano al promontorio potei trarre dall'esame otoscopico *post mortem* — 1 testa della staffa — 2 promontorio — 3 falsa membrana. Ingrandimento con una semplice lente.

uditiva, in seguito al processo iperplastico cronico, ed alle lesioni anatomo-patologiche, che ne risultano. Un esame diligente ed accurato di tutte le circostanze; ed una cognizione esatta dell'anatomia normale e patologica, può nel caso concreto, aiutare singolarmente il pratico ad attribuire a ciascuna delle svariate lesioni, che si conoscono, quel tanto che le spetta nella produzione della sordità.

In generale però non puossi praticamente conchiudere dalla gravezza della sordità alla importanza dimostrabile dei guasti, come non si riesce a stabilire ordinariamente la conclusione opposta. Questa quistione no avremo, del resto, occasione di riprenderla, trattando della diagnosi.

Oltre ai cambiamenti morbosi che rendono difficile, od annullano l'udito disturbando la meccanica normale della trasmissione delle onde sonore, accennai pure ad una complicazione dal lato del labirinto, la quale può limitarsi agl'incrostamenti calcarei, alla anchilosi dalla staffa, e può invece produrre un'atrofia più o meno avanzata delle espansioni dell'acustico, ed a sordità senza rimedio.

Compagno quasi inseparabile della diminuzione d'udito nella lenta malattia che ci occupa, è il rumore soggettivo accusato dagli infermi. In un gran numero di casi questo fenomeno molestissimo è il primo avvertimento che il malato ottiene sulla condizione del suo orecchio. Non è raro d'incontrare individui, i quali vi chiedono consiglio per questo solo fatto, e sono intimamente convinti, che il loro orecchio trovasi in uno stato soddisfacente, mentre l'esame diretto vi dimostra una diminuzione, talora non indifferente dell' udito. Questo fenomeno presenta una quantità di variazioni, che nella maggior parte dei casi nulla hanno di speciale.

Ciò non di meno si possono stabilire utilmente fra i medesimi alcune differenze, e ciò verrà fatto in un articolo speciale, dopo un cenno della fisiologia del labirinto, delle sensazioni acustiche.

Dirò soltanto, che tali rumori soggettivi, o sono continui, oppure presentano manifeste intermittenze. In ogni caso aumentano pei violenti esercizii del corpo, e si fanno maggiormente molesti, quando il malato si trova solitario, e nel silenzio; in tal caso, egli segue per così dire colla mente la manifestazione endotica, la paragona ad altre impressioni acustiche, già ricevute dall' esterno, la riveste, e l' anima in guisa tale da costituirsene un vero martoro. Le copiose libazioni, le digestioni difficili, le passioni specialmente deprimenti, esercitano un'influenza marcatissima sull'aumento di siffatto rumore. In generale tutte quelle condizioni, che agiscono sfavorevolmente sullo stato della facoltà uditiva, nel corso di questa cronica affezione, producono l' identico effetto sulla paracusia; anzi in qualche caso, esiste una relazione intima fra i due fenomeni morbosi, e talora una dipendenza dello stato funzionale dalla forza del rumore soggettivo, invero assordante. In casi consimili i malati non sono capaci di udire le parole, che loro si gridano ad alta voce nell' orecchio, e dimostrano un' impazienza, che confina colla disperazione, allorchè affermano che avrebbero infallantemente compreso, se il rumore altissimo e continuo, non l' avesse loro impedito.

Allato a questi casi gravissimi, ne troviamo altri, dove il rumore si manifesta appena, e viene dall' infermo con tutta tranquillità sopportato. Fra questi estremi, esistono pure naturalmente i punti intermedii. Ad ogni modo però, non dobbiamo perdere di vista, che la paracusia od altrimenti

i rumori soggettivi, il ronzio, *les bourdonnements*, si manifestano, quasi senza eccezione nel corso della malattia cronica, di cui ci occupiamo.

Non è qui il luogo, di trattare i fenomeni morbosi, che tengono dietro alle lesioni del labirinto, quand' anche esse siano da considerarsi come fatti secondarii; avvertiamo però che alcuni sintomi accusati dal malato, trovano una ragione plausibile nelle condizioni mutate dell' orecchio interno. Così noi possiamo riferire il senso di peso e di pressione nella profondità dell' orecchio all' esistenza di briglie, od alla retrazione del tensore del timpano, che mantengono la staffa continuamente spinta verso la cavità del vestibulo. Il fatto di già addotto, riguardo al potersi, l'acustico, abituare ad un' aumento di pressione, non inferma per nulla tale proposto. L'esperienza giornaliera ci dimostra come questo molestissimo senso di peso, che occupa, non di raro, tutta intera la testa, viene con efficacia mitigato, o vinto affatto colla cura locale della malattia della cassa, ed in modo speciale col cateterismo della tromba, e le doccie aeree: molto più istruttiva a questo riguardo, è la scomparsa momentanea del fenomeno, subito dopo l' uso di uno qualunque di quei mezzi, che giovano a spinger l' aria nella cassa timpanica, io voglio accennare all' esperimento di Valsalva, al processo di Politzer, ed al cateterismo.

Certi rumori isocroni, d' ordinario, colle pulsazioni cardiache, e paragonati al soffio, ai colpi di uno stantufo, ai battiti di un martello, o di una campana, debbono riferirsi in un gran numero di casi all' aumento di quel fenomeno dipendente dalla conducibilità ossea, il quale trovasi quasi sempre esagerato in simili circostanze. La vicinanza della giugulare interna, del seno trasverso, dove possono nascere già per anemia, od altre condizioni morbose, soffii più o meno intensi, spiega la percezione degli stessi pel rinforzo che ottengono. Il passaggio della carotide attraverso la piramide, può divenire egli pure sorgente di questi sussurri pulsanti, i quali non sarebbero altrimenti avvertiti, se l' organo uditivo si trovasse nelle circostanze di normale conducibilità sonora. Lo sviluppo considerevole dei tronchi vascolari, che penetrano nel martello, e di quelli, che seguono sulla membrana del timpano il manico di quell' osso, possono dare l'identico risultato. Qualche volta, ed io stesso, ebbi ad osservarne in varii casi, si riscontrano neuralgie, più o meno estese nelle diramazioni del quinto paio, che vanno per lo più congiunte alla cronica timpanite iperplastica, con formazione di aderenze, ed immobilità quasi assoluta della membrana del timpano. Questo fatto, merita l' attenzione dei pratici, giacchè costituisce un fenomeno gravissimo, al quale tien dietro sovente un deterioramento in tutta quanta la costituzione. I dolori suaccennati ritornano per lo più ad intervalli di tempo irregolari, ma qualche volta fan mostra di assumere un tipo periodico, ed allora ponno essere assopiti per qualche giorno, disturbandone l andamento col solfato di chinino.

Ho fatto uso per molto tempo dell' intero arsenale terapeutico, comprese le preparazioni arsenicali internamente, e le iniezioni sottocutanee colla morfina, e non posso vantarmi di esser riuscito in un solo caso a debellare completamente questi fenomeni morbosi, i quali talora sembravano cedere col mezzo più insignificante, ma riprendevano poscia con maggiore energia. La gravezza del capo, le vertigini, che s' incontrano pure nella malattia cronica in quistione, ed i dolori mentovati, possono aumentare in tale proporzione da cagionare delle nausee, dei conati di vomito, e dei

vomiti decisi. I primi di questi sintomi sono riferibili all' irritazione labirintica, e specialmente dei canali semicircolari, come osserverò a suo tempo; i secondi possono trovare una spiegazione plausibile in quella serie di fenomeni nervosi simpatici, o riflessi che s' incontrano eziandio nelle malattie dell' occhio, e di altri organi anche lontani dai centri cerebro-spinali.

L' irritazione, in qualunque modo essa avvenga nei rami della cassa appartenenti, come sappiamo, al trigemino, al glosso faringeo, al gran simpatico, ed al ganglio otico, può senza dubbio eccitare simili sensazioni dolorose; e ciò tanto più, in quanto che l' anatomia patologica ha posto fuori d' ogni dubbio la degenerazione, e l' atrofia completa dei nervi, che formano il cosidetto plesso timpanico, in quei gravi casi di otite media iperplastica con inspessimento considerevole del tegumento dell' orecchio medio. Veri dolori nell' orecchio non vengono ordinariamente accusati; per la qual cosa possiamo ritenere come per se stesso indolente il processo cronico in discorso. Qualche volta però, sotto circostanze talora avvertite, come sarebbe l' impressione del freddo, insorgono fenomeni di irritazione, ed anche di vera flogosi acuta, che rientrano naturalmente nel dominio delle affezioni di questo genere, da noi altrove considerate.

In compagnia di questi sintomi particolari si manifesta, non di rado, un pervertimento più o meno notevole in varie funzioni; ma in special modo nell' attività dello spirito. Un tale fatto è la risultante di varie cause, che possono mutare in ogni caso concreto. Egli è certo che la semplice perdita dell' udito, costringendo l' individuo a segregarsi per così dire, dal consorzio umano, gli fa ricercare la solitudine e lo rende propenso alla tristezza Questa circostanza che si avvera, in generale, per tutti i morbi cronici, è tanto più di buon ora manifesta nelle croniche affezioni in parola a cagione dell' influenza funesta, ch' esse esercitano sulle facoltà intellettuali. A ciò infatti contribuisce il continuo ronzio molestissimo che irrita straordinariamente l' infermo, il quale ha con sè in ogni dove il proprio nemico, a cui non può sfuggire. Consideriamo le neuralgie riflesse, la gravezza del capo, i vomiti, le vertigini, che fanno più aspra ancora l'esistenza di quei miseri, e potremo comprendere come si possano stabilire vere psicopatie, all' apice delle quali sta la monomania suicida. Già di buon ora la loro mente rifiutasi al benchè minimo sforzo. L' attenzione sostenuta riesce impossibile, le idee stesse appaiono confuse, ed il malato ha conoscenza perfetta di questo stato di cose, che anzi generalmente egli esagera. Tali individui, mentre sono costretti a nascondere la loro malattia, per un male inteso sentimento di vergogna, si compiacciono raccontare a coloro che scelgono come propri confidenti, le pene ch' essi soffrono.

Gl' infelici corrono dall' uno all' altro medico, intraprendono lunghi viaggi per consultare gli specialisti delle capitali, e spronati dalla speranza, e vinti dalle frequenti disillusioni, son però sempre pronti ad accettare il medicamento segreto dell' amico, o dell' amica, a far ricorso alle più o meno rinomate sonnambule, e possono dirsi davvero fortunati, se non cadono nelle mani di un omeopatico, che abbia piena fiducia nell' elettricità statica, e li sottoponga alle scariche di un condensatore!! Egli è indubitato che in circostanze indeterminabili, questi individui ridotti ad uno stato mentale di equilibrio, per così dire, sensibilissimo, possono perdere in parte, od anche totalmente, il lume della ragione.

Il grado maggiore, o minore di sordità, e la gravezza degli altri feno-

meni soggettivi, e generali da noi brevemente studiati, non ci guidano ad un retto giudizio sullo stadio della malattia. Tanto il processo attivo, quanto le metamorfosi regressive ponno unirsi a tutti quei sintomi. Il *corso* dell' affezione, già lo dissi, è essenzialmente cronico. Qui però, come in altri riguardi eziandio, si osservano indeterminabili variazioni, sicchè talora sembra abbia luogo un momento di sosta, tal altra invece i sintomi soggettivi, e specialmente la sordità, annunziano al paziente, che la malattia corre a precipizio.

Queste modalità ponno avvicendarsi più volte nell' intero corso della malattia; come pure può essa rivestire fin da principio un andamento quasi acuto, e tale da effettuare in pochi mesi una perdita quasi totale della facoltà uditiva. In generale la sordità va aumentando progressivamente durante varii anni, finchè rimane ad un grado più o meno rilevante, per tutta la vita. Talune lesioni, pare che ne trascinino altre dietro, di guisa che la funzione viene da ultimo quasi fatalmente abolita.

La guarigione spontanea è un fatto incontestabile, dimostrato dai reperti anatomo-patologici, ed otoscopico-clinici, i quali c'indicano con segni non dubbi, le vestigia della pregressa affezione morbosa. Simili reperti s'incontrano non infrequentemente quando s' intraprenda l' esame di una serie d'orecchi, appartenenti ad individui con udito normale.

Noi del rimanente sappiamo, che i prodotti patologici neoformati ponno subire la metamorfosi grassa, ed il riassorbimento, o l' atrofia semplice, e scomparire quindi completamente, o solo in gran parte, lasciando tuttavia l'organo in condizioni sufficientemente lodevoli; anzi egli è su questi salutari procedimenti della natura, che noi fondiamo le speranze del trattamento curativo, come avremo campo di apprezzare in appresso.

Non si andrebbe per verità lungi dal vero, sostenendo che i sintomi brevemente analizzati sono affatto insufficienti a darci della malattia un'idea tale, da poterla debitamente conoscere, e porne in modo sicuro la *diagnosi*. E questa, malgrado tutti i dati soggettivi, ed indiretti, malgrado l' anamnesi, ed il corso particolare dell' affezione, potrebbe riuscire tuttavia difficilissima, e talora assolutamente impossibile, se non venissero in nostro aiuto i *sintomi obbiettivi*, i quali tradiscono, nello esame otoscopico le lesioni anatomo-patologiche già mentovate.

§ III.

SINTOMI OBBIETTIVI

Noi abbiamo già osservato che la semplice iperemia della mucosa produce una diminuzione di trasparenza nella membrana del timpano. L' iperplasia del tegumento dell'orecchio medio, ma specialmente della cassa, produce in generale cambiamenti attendibilissimi nel colorito normale della membrana timpanica, i quali cambiamenti servono naturalmente di dato importante nella diagnosi della cronica affezione in discorso. Per quanto in massima, sia possibile la limitazione del processo iperplastico ad uno od all' altro punto delle pareti della cassa, cosicchè, in un caso si rinvengano i dati dell' affezione soltanto sulla membrana del timpano, ed in un' altro, essi risiedano nella cassa, e nulla trasparisca al di fuori: ciò nulladimeno per regola generale i cambiamenti patologici, che si riscon-

trano nel setto membranoso, ci porgono occasione di conchiudere con sufficiente rettitudine allo stato infermo dell' intera mucosa dell' orecchio medio.

L' intorbidamento della membrana del timpano si mostra con aspetti estremamente svariati, dei quali si può avere una giusta idea soltanto colla pratica. Già l' intero tessuto appare più o meno opaco, ed il colorito proprio normale, è allora modificato. Il grigio bianco, e le gradazioni di tinta che stanno fra il bianco della carta ed il giallo, s'incontrano variamente combinate, sopratutto nelle prime epoche della malattia. Più tardi, e quando già si estrinsecano le metamorfosi regressive il colorito giallo-sudicio, giallo affumicato, è quello che mi parve incontrarsi con maggiore frequenza. Oltre a questa tinta generale, che forma, per così dire, il fondo dell' immagine otoscopica, si notano singole isole di colore più o meno accentuato, o diverso affatto da quello dell'intera superficie.

Alcune di queste isole, o macchie presentano un particolare interesse pel nostro studio. Il V. Tröltsch, ha già da molto tempo indicata la speciale importanza degl'intorbidamenti circolari periferici, che sono frequentissimi nei catarri cronici della cassa. Egli è infatti all'orlo della membrana del timpano, che la mucosa presenta naturalmente uno spessore più considerevole; per questa ragione quindi l'iperplasia, o la sclerosi del tessuto trasparente si rende in quella località molto più pronunziata. L' opacità periferica dovuta all'infiammazione lenta della lamina mucosa, appare di un colorito bianco, tendineo nelle porzioni più esterne, e va, via via sfumando a misura, che si esamina verso le parti centrali. In corrispondenza però del manico del martello, s' incontra per lo più un' altra macchia od opacamento ordinariamente giallognolo, il quale è dovuto probabilmente alla metamorfosi grassa del tessuto connettivo, che circonda la cartilagine malleare, e collega il manico del martello alle fibre proprie della membrana timpanica. Se ci figuriamo per poco l' opacità periferica più o meno pronunziata, e l'opacità centrale, che ha limiti piuttosto marcati, noi subito vediamo, che le porzioni intermedie fra il centro, e la periferia devono offrire dei fenomeni di contrasto singolare, a seconda della maggiore o minore trasparenza, che esse hanno conservato.

Una macchia biancastra in forma di mezzaluna, venne già osservata da Wilde, fu constatata dal Tröltsch, dal Politzer, da me stesso, e da molti altri. Essa occupa nella metà posteriore della membrana la parte intermedia al centro ed alla periferia, e può benissimo paragonarsi all' arco senile della cornea: in alcuni casi, oltre a questo intorbidamento nella metà posteriore io ne incontrai un altro, affatto consimile, simmetrico, anteriormente, di guisa che una gran parte del manico del martello, era rinchiusa in una circonferenza quasi completa. Oltre a quei diversi aspetti, altri ancora sono riferibili alle metamorfosi grasse delle fibre speciali della membrana del timpano. Nei già citati intorbidamenti periferici prendono parte eziandio le fibre circolari, che sono in quella regione naturalmente più numerose e stipate. Le fibre raggiate ponno, soggiacendo ai cambiamenti morbosi, imprimere all'opacità risultante un aspetto raggiato, più o meno manifesto: non è raro infatti riscontrare delle strisce di un bianco tendineo, che riflettono talora fortemente la luce, ed hanno una disposizione raggiata affatto caratteristica.

Sono inoltre degni di nota quelli intorbidamenti i quali occupano l'inte-

ra membrana ad eccezione di una o di parecchie piccole porzioni. Il Politzer avverte espressamente così fatte opacità, giacchè ponno cagionare illusioni ottiche, ed errori diagnostici. Difatti le porzioni tuttavia trasparenti, trovandosi in un campo, che si lasc a traversare più difficilmente dalla luce, appaiono meno rischiarate, e perciò si giudicano in un piano più profondo. Può benissimo accadere, dice il Politzer, che simili spazi trasparenti, e più cupi, limitati esattamente dal margine bianco opaco, che appartiene al resto della membrana, vengano dai meno provetti scambiati con un infossamento parziale della località. Non di rado hanno una forma ellittica, od anche più acuminata, e possono a prima vista giudicarsi, come una sorta di perforazioni o fessure della membrana timpanica.

Questa osservazione dell'autore viennese, ed altre molte che ho già citato, ed avrò in seguito motivo di citare, dimostrano all'evidenza il vantaggio veramente considerevole, che si ottiene dall'uso della visione binoculare. Ho già detto a suo tempo quanto si poteva da essa sperare, per cui ne tralascio ogni ulteriore dimostrazione: mi piace però segnalare anche una volta la fallacia dei nostri giudizii, quando non si ricorra alla visione associata, che è la sola fisiologica.

L'iperplasia, come vedemmo, non si manifesta soltanto colla sclerosi, e coll'inspessimento, ma ben ancora colla formazione di saldature, e di false membrane, le quali danno qualche volta segno della loro presenza, producendo ordinariamente cambiamenti nel piano normale della membrana timpanica.

Il Toynbee, che ha benissimo descritto l'anatomia patologica delle adesioni, e false membrane nella cassa, non ci indica alcun segno, che giovi a far conoscere durante la vita la lesione morbosa di cui si tratta. Anzi egli dice espressamente non essere possibile il distinguere durante la vita la rigidità della mucosa, dalle aderenze che ponno essersi formate nella cassa. Ciò è pur troppo verissimo per molti casi, come ampiamente dimostra la quotidiana osservazione. Non è raro infatti, come il Politzer stesso ce n'offre degli esempii, di credere, durante la vita, all'esistenza di aderenze più o meno estese, che vengono poscia per intero smentite dalla sezione cadaverica, come non è raro d'altra parte (e questo caso è forse più frequente del primo), d'incontrare i risultati manifestissimi di un esteso processo adesivo, che non era stato in alcun modo supposto nell'osservazione, durante la vita. Queste evenienze hanno la loro causa nelle circostanze, che accompagnano la lesione patologica in discorso.

In un buon numero di casi però esistono indizii importanti dell'avvenuta saldatura o riunione mediata fra le differenti pareti della cassa. Non è raro per verità lo incontrare dei parziali infossamenti, delle stirature evidenti, le quali non lasciano alcun dubbio sulla loro natura quando si rimanga in osservazione durante il cateterismo della tromba, o meglio ancora applicando lo speculum pneumatico di Siegle. Tanto in un caso, come nell'altro, si vede ordinariamente la maggior parte della membrana, compreso od escluso il manico del martello, che eseguisce un movimento, più o meno accentuato verso l'esterno, mentre porzioni, molto bene limitate, rimangono affatto immobili, e cagionano stirature, pieghuzze e grinze nelle parti vicine al punto d'attacco. Questo fenomeno è assolutamente caratteristico, e quando si presenta, possiamo accordargli un valore diagnostico

ncontestabile. D'ordinario il punto d'inserzione delle briglie od aderenze, si accenna sulla membrana con una macchia biancastra tendinea, la quale fa talora un gran contrasto colle parti atrofiche circonvicine. In un buon numero di casi, da me osservati, questa macchia presentava una forma, più o meno triangolare, a zampa d'oca, marcatissima.

Qualche volta una piccola porzione della membrana è mobile, mentre il rimanente non subisce alcuno spostamento. In questi casi la diagnosi di sinecchie, non può stabilirsi con fondamento. In ogni circostanza farà d'uopo aver sempre presente alla memoria le parziali atrofie del tessuto fibroso con infossamento della membrana verso la cassa, sarà necessario non perder di vista gl'inspessimenti, che s'incontrano in un campo, dove il tessuto ha subito un processo di estesa atrofia; giacchè in questi casi le porzioni atrofiche, sono naturalmente più mobili delle parti inspessite, e più o meno rigide, e ponno risultarne differenze di livello molto attendibili, giovandosi dei metodi di esplorazione, sopra menzionati.

L'aspetto particolare che ottiene la membrana del timpano dietro una lunga chiusura della tromba, e la retrazione del muscolo tensore, venne da me descritto nel trattare degli stati anormali di quel condotto organico, però qui avverto la somiglianza del reperto, tanto nel caso di grave retrazione del muscolo, quanto in quello di aderenza del manico del martello al promontorio.

Le briglie, piuttosto lasse, esistenti fra i varii ossi della catena, non possono in alcun modo dare indizio della loro presenza: soltanto in quei casi dove si avesse una trasparenza straordinaria della membrana del timpano in seguito ad un processo regressivo avanzatissimo, si potrebbero forse vedere.

Più frequente ancora dei parziali infossamenti or ora mentovati, si riscontra nella cronica otite media iperplastica l'infossamento totale del setto membranoso, il quale ci offre un aspetto differente a seconda dello stato più o meno sano del tessuto. In generale tutto intero il piano della membrana è spinto verso il promontorio, ed in allora coll'otoscopio binoculare si acquista una idea esatta dell'infossamento. Servendosi della visione monoculare, sia coll'aiuto della luce diretta, sia adoperando il riflesso semplice, si formula il giudizio principalmente dietro la lunghezza in prospettiva del manico del martello. Quest'osso infatti inclinandosi maggiormente sul piano della nostra visuale, appare raccorciato (*in perspectivischer Verkürzung*). Questo raccorciamento apparente dell'ossicino si accompagna ad una corrispondente prominenza della piccola apofisi, dalla quale si dipartono allora marcatissime due pieghe, le quali scendono l'una anteriormente, l'altra alla parte posteriore della membrana; hanno d'ordinario un aspetto tendineo-lucente, e risultano dalla tensione dei due nastrini, che limitano lateralmente la membrana flaccida di Schrappnell.

La metà anteriore appare per lo più molto più concava e risalta maggiormente, essendo limitata verso il centro dal margine saliente del manico del martello, che si rende visibilissimo. Questa concavità, quando sia molto pronunziata, nasconde alla vista una buona parte del segmento anteriore.

L'immagine otoscopica è, in qualche altra circostanza, affatto diversa. Il manico del martello, è più o meno sporgente sul piano della membrana, la quale presenta due infossamenti marcatissimi ai lati dell'ossicino, che può in qualche modo rassomigliarsi ad una sciabola.

Quelle metamorfosi appartenenti ai fenomeni regressivi, possono motivare cambiamenti anatomici che stanno per lo più a lato delle opacità da iperplasia delle aderenze, e delle briglie, le quali potranno essere in uno stato, più o meno avanzato di regresso, senza che perciò ne risulti una differenza sensibile nell'aspetto otoscopico. Ad ogni modo però, noi riscontriamo nel corso della malattia cronica alcuni cambiamenti di tessuto riferibili all'atrofia, che si estrinsecano in differenti modi. Non è raro infatti il vedere delle porzioni limitate trasparenti, sottili, ed infossate verso la cassa: la doccia aerea muta quivi immediatamente la curvatura in senso opposto, cosicchè si può subito conchiudere, trattarsi di una porzione membranosa molto meno resistente del normale. Ma non è facile dal solo esame dell' orecchio il distinguere una cicatrice dalla circoscritta atrofia di cui si parla: e ben sovente l'anamnesi non ci porge sufficienti garanzie onde stabilire il fatto, senza contestazioni.

Ad atrofie parziali dello strato fibroso, debbono ascriversi quella specie di tumoretti, o sporgenze in forma di vescica, che sembran molto rare nei casi de' quali si tratta. In due da me osservati, il tumoretto, occupava la membrana di Schrappnell, dove, come ognun sa, la lamina propria non invia che un debolissimo contingente di fibre. Uno di questi casi riguarda un tal Parodi Giuseppe, d'anni 56 (impiegato alla Banca Nazionale di Genova) Egli ha avvertito il principio della sua sordità, dietro una febbre tifoidea sofferta or sono quindici anni: nella storia della sua malattia, trovo scritto: «In corrispondenza della membrana flaccida di Schrappnell, « invece di un infossamento si ha una vera ernia della membrana ». Essa presenta una forma globosa, ovulare, col maggior diametro di tre millimetri, diretto in senso orizzontale, ed il più piccolo di circa due, situato dall' alto al basso. Quando si faccia eseguire l' esperimento di Valsalva, stando in osservazione, vedesi il segmento posterior-superiore, farsi più lucente, e gonfiarsi, mentre il rimanente della membrana appare immobile. La sordità è grave, il malato sente da questo orecchio appena a contatto, del resto non ha mai sofferto di paracusia

L' altro caso mi fu fornito dalla madre di uno stimabile collega. La signora B. ha superati i 60 anni. L' orecchio sinistro presenta una specie di ernia o vescica del volume di una grossa testa di spillo, e situata nella regione della membrana flaccida. La sordità data da 10 anni, ed è considerevole: un grosso orologio non è sentito neppure a contatto. In ambedue questi casi, poteva escludersi possibilmente l'esito di una pregressa otite media piogenica.

Riguardo all'eziologia di simili rigonfiamenti di porzioni atrofiche, tanto nei casi di otite media iperplastica in pieno processo regressivo, quanto in seguito alla formazione di un tessuto di cicatrice atrofico, noterò di passaggio la coincidenza di tali fenomeni morbosi coll'abitudine del tabacco da naso. I due soggetti ora menzionati, e molti altri che mostravano di tali vesciche od ernie, avevano in superlativo grado l'abitudine di tabaccare. Probabilmente lo sforzo che richiede il muco tenace unito al tabacco, per essere espulso, ed il bisogno molto più frequente, che hanno tali individui del fazzoletto, ha per risultato finale la distensione delle porzioni atrofiche mentovate.

In compagnia di tali fatti morbosi trovasi quasi sempre una insufficiente permeabilità della tromba. L'aria non entra che sotto una data pressione,

e siccome la pressione manca per ricacciarla verso la gola, può rimaner chiuso nella cassa un volume di gas che possiede una densità, ed una tensione maggiore della colonna atmosferica esterna, per cui la porzione di membrana meno resistente rimane spinta verso il condotto uditivo.

Alla produzione di questo fenomeno può concorrere un altro fattore, e questo sarebbe la dilatazione del gas, che viene spinto nella cassa sotto una data pressione, ed è sottoposto, stanziandovi qualche tempo, alle leggi di dilatazione dei corpi per il calore.

Checchè ne sia di queste spiegazioni, il fatto anatomo-patologico non era sfuggito all' osservazione del Wilde, il quale scrive esplicitamente: « In « quei casi dove si riscontrano porzioni convesse chiare, proeminenti sulla « membrana, più o meno opaca, è probabile che in questo punto il setto « timpanico sia incompleto per la scomparsa, o per lo stracciamento, op « pure per lo scostamento delle fibre dello strato medio ». Egli è molto verosimile, che tali prominenze si formino dacchè la mucosa viene spinta all' esterno, e spinge a sua volta dinnanzi a sè lo strato cutaneo, nella guisa stessa che accade per la vescica urinaria, per l' iride, e per la cornea dell' occhio.

Consimili anomalie di curvatura vennero osservate da altri autori, fra i quali giova citare il V. Tröltsch. Egli descrive una vescica globosa esistente alla parte posterior-superiore della membrana del timpano, ed inoltrantesi verso l' estremità del martello, di cui nascondeva buona parte. Questo tumoretto era dovuto all' aria, che si era fatta strada sotto del derma attraverso la mucosa e lo strato medio della membrana timpanica. Il Politzer nelle sue immagini della membrana del timpano conferma pienamente l' osservazione di V. Tröltsch, e riferisce il risultato di una sezione cadaverica, che mette in piena luce le idee già manifestate da Wilde nel passo da me sopra citato.

In un soggetto tubercoloso, affetto da sordità, non si era potuto durante la vita far uso della doccia aerea. Nessun cambiamento di curvatura esisteva nella membrana timpanica del resto alquanto opaca; dopo la morte, il Politzer, iniettando aria per la tromba, vide apparire alla superficie della membrana un tumoretto del volume di un piccolo cece, e situato al lato posteriore del manico del martello: questa specie di vescica facevasi più piccola, e scompariva interamente, rarefacendo l' aria nel condotto Eustachiano. L' esame della cassa dimostrò in quel punto la mucosa prominente all' interno sotto la forma di uno zaffo raggrinzato, e ricercando con maggiore diligenza lo stato delle cose, si trovarono i fasci della membrana propria, scostati l' uno dall' altro; la mucosa aderente allo strato dermoideo era assottigliata e rugosa nel modo sopradescritto.

Quando si riscontrino sulla membrana del timpano di tali elevatezze, e siavi dubbio intorno alla vera natura delle medesime, credo cosa utilissima l' esplorazione con una sottile sonda di balena, od anche con un filo metallico egualmente sottile e leggermente bottonato. Per quanto io mi sappia, non si fece finora attenzione al partito, che si può trarre esplorando mediatamente col tratto, consimili tumori, quando manchino altri segni diagnostici per decidere con sicurezza se esiste nella piccola borsa un liquido più o meno trasparente, oppure il gas aereo comunicante colla cassa. In una serie di casi da me esplorati, appoggiando sul tumore leggermente colla sonda, e staccandola poscia d' un tratto, potei sempre, ed

a più riprese percepire chiaramente un suono *particolare metallico*, similissimo a quello che si otterrebbe pigiando col polpastrello delle dita umido, sulla superficie di un sottilissimo palloncino di gomma elastica. Qualche volta il fenomeno, per una ragione qualunque, non si manifestava, ed allora volendo accertarmi del contenuto di tali elevatezze colla puntura della membrana, otteneva non di rado il suono speciale patognomonico strisciando appena sulla superficie colla punta dell' ago sottilissimo che adopero per tali investigazioni.

Nei casi molto avanzati della malattia il processo degenerativo, o di atrofia semplice non si limita a singoli punti circoscritti della membrana timpanica, sibbene la invade tutta quanta, e cagiona un aspetto singolare, che deve essere adesso da me brevemente considerato.

Le fibre arcuate, che mantengono nello stato normale la voluta curvatura della membrana sono, come sappiamo, immediatamente situate al disotto della mucosa, che riveste le pareti della cassa; quindi egli è certo che dal foglietto mucoso, ritraggono buona parte degli elementi necessari alla loro nutrizione, appartenendo a quella specie di tessuti, sforniti di un sistema vascolare loro proprio.

Quando il processo cronico iperplastico produce cambiamenti anatomici nella mucosa, tali che la sua nutrizione venga a soffrirne gravemente, le fibre arcuate della membrana propria subiscono le metamorfosi grassa, e perdono la resistenza di cui sono capaci. La membrana del timpano appare perciò floscia, d' ordinario spinta verso la cassa, non di rado però convessa verso il condotto uditivo: la porzione che si mostra più floscia, sta per lo più in corrispondenza del quadrante posterior-superiore. In questa località se si adopera la doccia aerea, stando in osservazione, si vedono apparire contemporaneamente col gonfiarsi e distendersi della membrana, una quantità di riflessi luminosi più o meno ampj. Ai dintorni del manico del martello, sopratutto al suo apice, come pure in quei punti dove successe una qualche aderenza, si riscontrano delle pieguzze in forma raggiata, le cui parti salienti sono spesso accompagnate da sprazzi di luce riflessa.

D' ordinario l' atrofia dello strato fibroso va congiunta coll' assottigliamento degli altri due strati; si può anzi sostenere, che preceda per regola generale il disturbo nutritizio nei due foglietti estremi; ad ogni modo quando la degenerazione è arrivata allo stadio su delineato, si riscontra una trasparenza straordinaria del setto timpanico. Essa è tale che si può in certi casi giudicare dello stato più o meno iperemico della mucosa, che riveste il promontorio, e siccome questa d' ordinario si presenta giallognola, priva di visibili ramificazioni vasali, contribuisce non poco a conferire alla membrana del timpano una tinta giallo affumicata, che la fece paragonare, da' vari autori, come già venne accennato, alla pietra a fucile, ad una lamina di gutta-perca ad una piastra di cuoio, oppure ad una sottile pellicola di collodium. In tali circostanze riesce possibile lo scorgere, malgrado l' integrità della membrana, la branca inferiore della staffa, la lunga gamba dell' incudine, e la corda del timpano.

Le incrostazioni calcaree s' incontrano frequentemente unite all' atrofia di porzioni più o meno vaste del tessuto della membrana. La loro forma è per lo più variabile, però affettano un disegno semicircolare, falcato, o a mezzaluna: appaiono immediatamente come macchie bianche opache,

più o meno granulose alla superficie, con margini molto bene circoscritti; e non possono in alcun caso venir cambiate con semplici intorbidamenti, o con intonachi organici di altra natura. Del resto l' esplorazione coll'ago, come ci ha insegnato da gran tempo il Wilde, ci toglierebbe da ogni dubbio.

Conoscendo, per la fattane descrizione, gli aspetti particolari che risultano dalle singole lesioni patologiche, sarà facile idearsi quali modificazioni possono generalmente accadere nella tinta speciale, nel brillante, proprio alla membrana timpanica, e principalmente nel triangolo luminoso. Avendo presente alla memoria, che il colorito, il quale noi avvertiamo sulla membrana, è una combinazione di varie tinte dipendenti da sorgenti diverse, capiremo senz'altro, quali e quante modificazioni possa subire questo carattere in seguito alle numerose e svariate lesioni morbose. Non dimenticando quelle fisiche circostanze, che contribuiscono alla nascita del riflesso di luce, chiamato triangolo luminoso, ci spiegheremo le frequenti deviazioni dello stato normale, che s' incontrano comunemente nella detta cronica affezione. Per lo più infatti il triangolo luminoso è interrotto in due, in tre punti, esso è più corto del normale, appena accentuato, oppure affatto scomparso, in forma di sottili strisce, molto più sparso dell' ordinario ecc. Come ben si vede tutte queste circostanze, ed altre consimili, non possono giovarsi della descrizione, giacchè per quanto si volesse diffondere in dettagli, non si giungerebbe mai ad imprimere nella mente del lettore, le varie apparenze morbose, le quali rimarranno invece scolpite in modo indelebile, quando si voglia osservare sul malato lo stato vero delle cose.

Venendo ora a dire brevemente di altri sintomi, che sono il risultato dell'esame fisico, darò cominciamento dall' ascoltazione, la quale, per vero dire, non ci fornisce alcun segno positivo e fondamentale di diagnosi. L' appellativo di catarro dato alla malattia cronica dell' orecchio medio, ha contribuito singolarmente a far accettare dai pratici, senza ulteriore esame, la credenza di susurri catarrali, che per verità, nella maggior parte dei casi, mancano completamente, e quand' anche esistessero, indicano soltanto, che nel momento dell' esplorazione, esiste una secrezione libera alla superficie della mucosa della tromba, o della cassa del timpano.

Io mi sono del resto chiaramente spiegato, riguardo al catarro nel corso dell' otite media iperplastica, e ritengo che, in regola generale si hanno soltanto dati negativi dall' ascoltazione. Se la tromba è libera, ciò che succede ordinariamente, e sopratutto all' epoca delle metamorfosi regressive, l' aria entra nella cassa, producendo un soffio ampio, e più o meno dolce: Se essa non è libera, l' aria, non penetra che sotto una data pressione, oppure soltanto nei movimenti di deglutizione, come potemmo a suo tempo osservare (1).

Un valore incontestabilmente maggiore ottiene la doccia aerea quando si pratica contemporaneamente all' osservazione della membrana del timpano, oppure si introduce nel condotto uditivo un tubo manometrico. La tensione appare molto più considerevole in certi punti, dove esistono delle aderenze: in questi casi, al momento dell' introduzione dell' aria, si accennano dei riflessi lucenti, che prima non esistevano; le pieguzze, le porzioni

(1) Vedi malattie del condotto Eustachiano.

più immobili, e quelle flosce, diventano oltremodo appariscenti. Il manometro ci aiuta a conchiudere sulla permeabilità della tromba e sulla mobilità della membrana del timpano, massime quando lo spostamento è piccolissimo e riesce impossibile il giudicarne coll' osservazione diretta. Quanto all' ascoltazione coll' otoscopio a tre branche, e con quello interferente di Lucae si riscontrano le osservazioni già riferite nel parlare di tali mezzi diagnostici.

Sembrami aver trattato alquanto diffusamente dell' anatomia patologica, e dei sintomi specialmente obbiettivi, che riguardano l' affezione cronica iperplastica dell' orecchio medio, e non posso perciò credere che il lettore non possegga sufficienti dati, per istabilirne al bisogno la *Diagnosi*. Cionondimeno stimo utile di soffermarmi alquanto sopra talune circostanze, le quali possono in qualche modo rischiarare il giudizio, che devesi emettere. Ed anzi tutto è da rammentare che i sintomi soggettivi generali ed anamnestici, mentre non hanno alcun valore quando siano presi isolatamente, rendono un servizio incontestato se uniti ai segni obbiettivi, tanto anatomici quanto fisici. Ciascuna lesione morbosa può far parte di differenti quadri anatomo-patologici, per cui non abbiamo un sintomo patognomonico della cronica otite media iperplastica. Quanto incontriamo a questo riguardo nell' orecchio, non ha nulla affatto di singolare e può applicarsi alle malattie dell' intero organismo. I processi patologici possono essere assolutamente diversi, ed il risultato finale è ciò nullameno identico. La ragione fondamentale sta appunto in quella legge generale di sviluppo organico, che mantiene il suo impero, malgrado lo stato malato dell' individuo, dell' organo, del tessuto.

Dalle lesioni esistenti sulla membrana del timpano, puossi fino ad un certo punto, conchiudere allo stato analogo della mucosa della cassa; giacchè il foglietto interno della membrana è una semplice continuazione del tegumento di quella cavità. Non è però da dimenticarsi la possibilità di una limitazione del processo alla membrana del timpano, o ad una parete soltanto della cassa. Ciò valga in principal modo per quelle gravi degenerazioni di tessuto, quali le atrofie, e le incrostazioni calcaree, che possono affatto mancare attorno alla finestra ovale od in altra importante località della cassa, intanto che si riscontrano, ed estesissime, sulla membrana timpanica.

La diagnosi di partecipazione dell' orecchio interno alla malattia, non può fondarsi sulla durata del processo morboso, come non si può arguire dell' antichità dell' affezione, dall' esistenza delle metamorfosi regressive suddette.

La diagnosi differenziale delle varie lesioni, che possono cagionare e mantenere un grado elevato di sordità, senza manifestarsi all' esterno con segni particolari, è ben lungi dal potersi stabilire in modo che soddisfaccia, ed anzi nella maggior parte dei casi dobbiamo estendere la diagnosi a tutta la cassa.

Lo studio accurato della fisiologia, e dell' anatomia, tanto normale, che patologica, potranno in determinate circostanze, aiutare il pratico a formulare un giudizio che abbia molta probabilità in suo favore. Il grado considerevole della perdita dell' udito, ed i segni negativi non corrispondenti, od affatto insignificanti, sulla membrana del timpano, possono avere un qualche valore diagnostico, quando si discuta la probabilità delle ade-

renze fra i varii ossicini, e le pareti della cassa, oppure dell' anchilosi della staffa, dell' incrostazione calcarea della membranella, che chiude la finestra ovale, oppure del riempimento della nicchia, che a tale finestra conduce, mediante tessuto iperplastico neoformato, ovvero mediante masse epiteliali in degenerazione.

Dall' altro canto l' esistenza di considerevoli guasti sulla membrana del timpano in compagnia di un udito abbastanza buono, od appena indebolito, gioverà a farci conchiudere sull'integrità relativa della cassa, oppure sull' esistenza di danni, che non alterano notevolmente le funzioni della catena degli ossicini, e specialmente delle due finestre labirintiche.

Non è generalmente lecito, nello stato attuale della scienza, oltrepassare questi limiti, senza correre il rischio di abbandonare il campo pratico, scivolando sul facile terreno infiorato dalla immaginazione. Non nego con ciò la possibilità di determinare in un caso concreto, che forniscale condizioni propizie, una qualche lesione particolare dell' apparecchio di trasmissione del suono. Il Toynbee descrive, molto accuratamente, i gradi diversi, i quali caratterizzano l' anchilosi della staffa, ed afferma essere la diagnosi, nella maggior parte dei casi, accompagnata da ben poca difficoltà. Se si esaminano però i sintomi ch' egli assegna ad una tale malattia, si rimane subito convinti della poca solidità di un tale giudizio. La sordità giunge lentamente, senza che l' infermo abbia alcuna sensazione anormale, tranne quella, che si riferisce alla diminuzione graduata dell' udito. Un fenomeno interessante produrrebbesi, secondo il Toynbee, in molti di questi casi, e sarebbe il miglioramento istantaneo dell' udito, il quale avviene subito dopo un ampio sbadiglio, o dallo scuotimento dell' orecchio esterno, o per la pressione del trago contro il meato uditivo. Mediante una qualunque di tali manovre, otterrebbesi un temporaneo rilasciamento della membrana del timpano e degli ossicini (!). In un caso riportato da quest' autore, e dove esisteva, secondo il medesimo, la detta lesione, un forte grido, presso all' orecchio, motivò il ristabilimento, almeno in parte, della funzione, che durò, per qualche giorno.

Ecco come il Toynbee si esprime a questo proposito: « Dalla storia e dall' esame di questo caso, io non dubito menomamente che la malattia consistesse in un' affezione reumatica dell' articolazione stapeo-vestibulare e la lesione patologica fosse appunto quella dilatazione della base della staffa, già più volte menzionata. La possanza del forte grido valse, senza alcun dubbio, a disgiungere momentaneamente la staffa, dondechè i suo movimenti erano di bel nuovo possibili, mediante il piccolo muscoletto. Questo stato di cose, potè durare, finchè non ebbe luogo un'altra volta la saldatura ».

Un terzo fenomeno molto comune ed interessante, il quale caratterizza sempre più la suddetta malattia, sarebbe ciò che l' autore chiama perdita della facoltà di accomodazione. Così, ad esempio, il malato potrebbe udire chiaramente un tuono determinato, ma appena un secondo vi si riunisca, ambedue gli riuscirebbero confusi, ed assolutamente inintelligibili. Da ultimo, un altro sintoma, che sarebbe proprio dello estremo stadio della malattia, e sul quale si fermarono pure altri scrittori, si è la scomparsa della sordità, o il miglioramento dell' udito, quando l' infermo conversa viaggiando in vettura, o mentre trovasi in opificio, dove esistano macchine, le quali forte rumoreggiano; ogni qual volta, insomma, succedono in sua vicinanza, grandi scuotimenti aerei.

Questo fatto, attribuito da varii autori alle affezioni nervose, non ha il carattere di osservazione scientifica, e non può essere così di leggieri accettato. In casi consimili, può con grande probabilità avere luogo una illusione, giacchè senza neppure volerlo, come con tanta saviezza avverte il V. Tröltsch, in una vettura, od in un luogo qualunque, dove si faccia molto rumore, alziamo la voce in guisa da essere intesi ben anco da chi non ha l' udito in buone condizioni.

I sintomi obbiettivi, che ci fornisce l' ispezione diretta, non ponno neppur essi ritenersi come caratteristici dell' anchilosi della staffa. E per verità: la mancanza del cerume del condotto uditivo, l'iperemia dello stesso, qualche volta l' esistenza di tumori ossei sulle sue pareti; la membrana del timpano ordinariamente alcun poco intorbidata, e più fosca del naturale, ma spesso molto torbida e del colore della pergamena, non costituiscono certamente altrettanti segni particolari di cotale patologica lesione.

Quanto alla rigidità della membrana del timpano, constatata per mezzo dell' ascoltazione, durante i movimenti di deglutizione dell' individuo che si esamina, ha perduto ogni qualunque valore diagnostico, ed è perciò superfluo d' intrattenersi a favellarne.

Il Triquet, nelle sue lezioni cliniche, attenendosi pienamente alle dottrine della scuola inglese, ha descritto l' anchilosi degli ossicini quale una malattia speciale, che non dovrà più ormai, dopo *le sue ricerche*, considerarsi *comme une curiosité anatomique*. Le cliniche lezioni di questo autore sono troppo conosciute fra di noi, perch' io non mi compiaccia di qui riferirne un brano, che ha rapporto col fatto in discorso: « Par suite de la soudure des osselets entre eux, et au promontoire, certains changements curieux à connaître se manifestent dans la chaîne des osselets et dans la configuration de la membrane du tympan.—Dans les cas bien prononcés, la chaîne des osselets est pour ainsi dire rompue: le manche du marteau est comme luxé en bas, entrainant avec lui la petite jambe de l' enclume. — La cloison tympanique suit ce mouvement, et au lieu de présenter sa face externe concave, elle est comme divisée en deux compartiments latéraux, et formant un plan incliné. L' extrémité de la longue apophyse du marteau en forme le sommet, et l' arête, les plans, ou cotés latéraux sont représentés par les deux pans de la membrane, qui est comme coupée et divisée en deux segments par la saillie aigue du marteau. Cette disposition *est un des signes les plus certains* non seulement de l' ankylose, mais encore des adhérences de la cloison au promontoire ».

In appresso egli dichiara, senza esitazione, che la diagnosi è facilissima, non potendosi tutt' al più che scambiare la malattia con un'affezione nervosa (!). È bene che si liberi una volta la scienza da mistificazioni consimili, e nel presentare i fatti con tanta sicurezza, facciasi prova almeno di conoscere la materia che si tratta. Da ultimo il Zaufal (1) ritiene come sintoma patognomonico di un' anchilosi spuria del capo articolare del martello coll' incudine, l' esistenza di un infossamento nella porzione flaccida di Schrappnel: la parte così infossata in varie sezioni cadaveriche fu trovata congiunta al collo del martello per mezzo di un forte tessuto connettivo, oppure saldata allo stesso martello. Questo sintomo che sarebbe assolutamente caratteristico, e non gli avrebbe fallito giammai è tanto più

(1) Ueber das Volkommen seröser Flussigkeit in der Paukenhöhle, Archiv 1869.

importante, inquantochè la membrana del timpano essendo d'ordinario, in casi di questo genere, intorbidata, le briglie non sarebbero riconosciute direttamente. L'infossamento invece è facilmente osservato. Aspettando dal tempo la conferma di queste interessanti osservazioni, conchiuderò frattanto che nello stato attuale della scienza la diagnosi dell'anchilosi della staffa, o degli altri ossicini non può emettersi che con qualche probabilità servendosi del metodo di esclusione per avvicinarlesi. Anche per esclusione può la diagnosi riuscire difficile, e forse benanco impossibile: perchè certi cambiamenti anatomo-patologici, che dovrebbere essere esclusi, presentano essi stessi una difficoltà di diagnostico incontestata (1).

La retrazione permanente del tensore del timpano, le briglie, o le aderenze, esistenti fra i varii ossicini ed il promontorio, costituiscono appunto lesioni tali, che possono coesistere coll'anchilosi, ed essere scambiate colla stessa. L'esperienza futura dimostrerà il valore del fenomeno indicato da taluni, come mezzo diagnostico, voglio dire la difficoltà d'intendere, molto, più pronunziata, servendosi di un corno acustico. In questo caso, si afferma, che le onde sonore raccolte, vengono condotte direttamente sulla via la quale è meno atta a trasmetterle, qual è la catena degli ossicini anchilosata; mentre non usando il corno acustico, una buona parte delle onde medesime può raggiungere il labirinto attraverso le ossa craniche. Checchè ne sia, ritengo essersi fatto un gran passo nel poter diagnosticare l'immobilità della catena degli ossicini: sia coll'esame semplice, od accompagnato dalla doccia aerea, sia coll'applicazione del manometro, sia con lo speculum pneumatico. Rispetto a molte altre lesioni, le quali possono prodursi nella cassa, senza contemporaneo cambiamento morboso sulla membrana del timpano, esiste nell'etiologia una gran lacuna, la quale sarà ricolma, ne vado convinto, dalla perseveranza dei cultori di questo ramo dell'arte salutare, nato da ieri, e già così ricco di studi interessantissimi.

§ IV.

EZIOLOGIA E PROGNOSI

Le cause dell'affezione cronica iperplastica dell'orecchio medio, sono quasi affatto sconosciute. Ciò affermo, e dichiaro senza temere di menomare il valore pratico dell'otoiatria, la quale trovasi sotto un tale aspetto nelle identiche condizioni di tante altre branche fiorenti delle mediche discipline. Gli studii eziologici hanno cionondimeno dimostrato alcune coincidenze, le quali non devono essere trascurate. Il Kramer osserva nel suo trattato, parlando dell'infiammazione cronica, della mucosa, dell'orecchio medio, che le città marittime quali Hambourg, Stettin, Svinemünde, Danzick, Memel, Cüstrin, ecc., gli fornirono il maggior numero dei casi di questo genere. Se io dovessi giudicare dalla pratica esercitata appunto in una città marittima, non potrei che dichiararmi in perfetto accordo con questo scrittore, giacchè più della metà dei sordi da me visitati, devono la perdita dell'udito alla suddetta cronica infiammazione. Questa circo-

(1) Lo Schwartze in questi ultimi tempi ha proposto di perforare la membrana del timpano, ed esplorare direttamente colla sonda il grado di mobilità della staffa.

stanza però ha poco valore, se si considerano i dati ottenuti dai medici della Germania e della Russia, i quali sono in accordo perfetto fra di loro, come pure coi risultati che mi appartengono; per ciò puossi ritenere che non esistono ancora statistiche comparative onde stabilire in modo inconcusso il fatto controverso. Una influenza nociva e ben constatata, e da tutti generalmente riconosciuta, è il freddo.

Questo agente fisico può divenire dannoso, agendo sull'organismo intero, come pure portando la sua azione precipuamente sulla testa. A questo proposito ebbi campo di fare curiose osservazioni.

Trovo, ad esempio, in una mia raccolta di storie, risguardanti le affezioni croniche iperplastiche dell'orecchio medio, tre individui della stessa famiglia, i quali abbandonarono il clima infuocato del Messico, onde stabilirsi per qualche anno tra le fredde montagne del Biellese. La malattia si manifestò in tutte e tre a quell'epoca, e vi fece dopo poco tempo gravi progressi.

Due ragazze entrate in un convento, venivano sottoposte ad una completa tonsura, e da quell'epoca cominciarono i rumori soggettivi e la perdita lenta dell'udito.

Le affezioni della faringe e delle cavità nasali, le quali si trovano con tanta frequenza unite alle lesioni dell'orecchio medio, possono ritenersi in certa guisa quale causa occasionale delle medesime. Non debbo finalmente passare sotto silenzio la cattiva influenza che esercitano sugli individui predisposti, o già affetti da un leggero grado della malattia, le cure idroterapiche, e specialmente le docce fredde sul capo, ed i bagni di mare sopratutto se presi senza le necessarie cautele. Nel primo congresso otologico che si aprì in Dresda nel 1868, e precisamente nella seduta del 20 settembre, per iniziativa del Lucae di Berlino, venne posta in campo la discussione sull'uso dei bagni di mare nella cura delle malattie degli orecchi.

Riprenderò a suo tempo cotesta discussione; ma intanto non posso non avvertire fin d'ora come dalle osservazioni e dalla pratica degli specialisti congregati risultasse e si conchiudesse essere i bagni di mare sopratutto nocivi nella *forma secca* del catarro cronico dell'orecchio medio, che è appunto la malattia di cui ci occupiamo. Un altro fatto attendibilissimo si è la frequenza dell'affezione in più membri della stessa famiglia, cosicchè appare manifesto certo nesso ereditario, che viene spiegato da V. Tröltsch in un modo plausibilissimo.

Se vuolsi per poco riflettere, scrive l'autore citato, che molte rimarchevoli somiglianze di famiglia, le quali si trasmettono di generazione in generazione, hanno evidentemente un unico fondamento nell'uguaglianza di struttura delle ossa craniche, ci si presenta subito la domanda: se a certe forme particolari del cranio non corrisponda, per avventura una data forma dell'orecchio osseo, la quale potrebbe poscia trasmettersi da padre in figlio, come certe conformazioni speciali del naso.

L'ampiezza della cassa timpanica, ed il lume della porzione ossea del condotto Eustachiano presentano, a cagion d'esempio, molte varietà individuali, ed è assolutamente fuori di dubbio che una certa ristrettezza naturale di quelle parti costituisce una predisposizione favorevole allo sviluppo di aderenze, alle frequenti chiusure della tromba, e così via discorrendo. A questo si aggiunga l'influenza dei mezzi esterni, che sono ordi-

nariamente identici pei vari membri di una stessa famiglia, per cui agiscono sovra tutti come cause occasionali.

La scrofola, la tubercolosi, per quanto si vogliono ordinariamente accagionare della suddetta affezione cronica, non presentano, a mio avviso, alcun che di particolare ; è da notarsi piuttosto che gl' individui, i quali vanno incontro facilmente ai catarri delle altre mucose (e fra questi certo primeggiano i temperamenti linfatici), vengono affetti con molta facilità dalla qui descritta forma cronica iperplastica.

La prognosi delle malattie croniche dell' orecchio, è senza alcun dubbio una delle parti più importanti, più difficili e più delicate delle dottrine otoiatriche. Nello stato attuale precipuamente di questa giovine scienza, mentre la maggior parte dei sacerdoti d' Igea si ostinano a rimaner fuori del tempio, devesi con chiarezza e senza ambagi dichiarare quanto è dato prevedere riguardo all' esito della cura da intraprendersi.

In quali casi possiamo riprometterci una guarigione completa; in quali un miglioramento; in quali dobbiamo sconsigliare ogni cura, perchè inutile?

È certamente ben più ardua la risposta ad una domanda così generale di quello che non sarebbe il giudizio corrispondente nel caso concreto; cionullameno, avendo sempre innanzi alla mente la natura del processo patologico, possiamo ritenere che in generale, quando s'incontrano i segni caratteristici delle metamorfosi regressive, la prognosi sarà molto riservata. Le estese aderenze della membrana del timpano, la sua immobilità, magrado l' apertura persistente della tromba, sono pure sintomi poco favorevoli per l' esito della cura. Nei casi di questo genere succedono spessissimo complete recidive, quand' anche siasi già ottenuto un notevole miglioramento.

Le incrostazioni calcaree della membrana non indicano in ogni caso l' esistenza di processi identici nelle parti più essenziali dell' apparecchio destinato a trasmettere le oscillazioni dell' aria, per ciò non devono giudicarsi così sfavorevolmente, come si sarebbe tentati di farlo.

Per mia propria esperienza, ogniqualvolta la membrana è assottigliata, floscia, simile ad una sottil piastra di cuoio, ad una pellicola di collodium, e che d' altra parte la doccia aerea la spinge fortemente verso il condotto sia del tutto, sia in parte, mentre il manico del martello rimane fisso, retratto verso la cassa, coll' apofisi corta, molto prominente all' esterno, le probabilità di un esito felice, sono all' infinito problematiche.

Oltre a questi sintomi obbiettivi, i quali modificano singolarmente la prognosi, ne esistono pure altri, il cui valore è messo eziandio fuor di dubbio dalla pratica giornaliera. Tali sono: la durata della malattia e l'età dell' individuo.

Come regola generale credo poter stabilire, che quasi tutti gli individui giovani, nei quali la malattia non data molti anni, quando non esistano altre complicazioni, o generali, o parziali, ed in ispecie delle mucose naso-faringee, o faringo-laringee, e bronchiali, si ottiene una guarigione permanente, od un miglioramento notevolissimo, adoperando i mezzi più semplici, quale sarebbe il processo di Politzer.

Dissi espressamente quando non esistano altre complicazioni, giacchè in tale caso il nostro giudizio sarebbe assai diverso.

Gl' individui di temperamento linfatico, a tipo cosidetto pastaceo, e che sono affetti da blefariti croniche, da cheratiti pustulari, da ingorghi del

sistema ghiandolare, ecc., non ottengono che con molta difficoltà un favorevole risultato.

Di tutte le affezioni che possono malignamente complicare la malattia cronica della cassa, non ne conosco altra più grave della interminabile affezione ulcerosa delle cavità nasali. Nella mia pratica, ogniqualvolta mi trovo di fronte ad un caso di tal fatta, sono intimamente convinto della pertinacia della malattia e della quasi sicura inutilità de' miei sforzi, sopratutto se i danni della cassa timpanica sono di per loro stessi già considerevoli, e l' ozena è di data molto antica.

Il Toynbee, dopo aver descritto i sintomi, dietro ai quali sarebbe, a suo avviso possibile di diagnosticare l' anchilosi della staffa, venendo alla prognosi, non dispera di ridare all' infermo un udito discreto, giacchè l'esperienza gli ha dimostrato, che un legamento irrigidito può riprendere l'elasticità primitiva, ed un osso ingrossato può riedere al suo volume normale. Dopo ciò mi sorprende, e non certo gradevolmente, il veder consigliate le pennellature di nitrato d' argento sciolto nell' acqua sulla cute del condotto uditivo, e l' uso interno dei mercuriali.

Ho di già detto che la diagnosi della lesione sumenzionata può accettarsi soltanto come probabilità, ed anche in tali casi, malgrado la possibilità, nello stretto senso della parola, di ottenere lo scioglimento dell'articolazione, ed il ritorno allo stato primitivo, si è pienamente autorizzati ad emettere una prognosi infausta.

Se noi consideriamo un istante le gravi lesioni anatomo-patologiche, che possono esistere nella cassa senza dar segno della loro presenza, non ci riuscirà difficile il comprendere, come in certi casi possa aver luogo un errore diagnostico, e quindi venga posta falsamente la prognosi. In casi consimili potrà giovarci la proporzione esistente fra la perdita dell' udito e le lesioni riscontrate. Il ponderare debitamente tutto quanto si disse riguardo all' affezione iperplastica cronica della cassa timpanica, un diligente metodo di osservazione, un logico e retto modo di stabilire i giudizii, e finalmente l' abitudine, contribuiranno potentemente a guidarci nella scienza difficile del prognostico.

Nei casi affatto dubbii, anzi che togliere ogni speranza al malato, seguiremo il consiglio di un commendevolissimo pratico, lo Schwartze di Halle, il quale scrisse a questo proposito: « In tali casi non ci resta che tentare « una prova, intraprendendo la cura, e continuandola con alacrità, e di« ligenza per 8 o 14 giorni. Se dopo un tale spazio di tempo non si riscon« tra nessun miglioramento, tanto nell' udito, quanto nelle sensazioni sog« gettive, possiamo ritenere come inutile qualunque ulteriore esperimento ». La sentenza dello Schwartze pare alquanto assoluta a V. Tröltsch, ed egli rammenta come in parecchi casi si ottenne un risultato positivo, soltanto dopo una lunga e continuata cura; anzi non di rado potè vedere un qualche miglioramento, rinnovando la cura locale, dopo che i malati erano rimasti per qualche tempo, senza presentarglisi, curandosi di per sè stessi col metodo di Politzer.

§ V.

INTORNO AI MEZZI CURATIVI

Dai più remoti tempi dell' antichità, le teorie predominanti, hanno influenzato straordinariamente la scelta dei metodi di *cura*, per tutte quante le malattie in genere. Quelle dell' orecchio, per quanto fossero per varii secoli, in balia del più cieco empirismo, pure subirono anche esse le vicende delle dottrine regnanti

I più antichi scrittori, trovansi divisi in due campi, quando scendono al trattamento delle affezioni dell' organo uditivo. Gli uni propugnano caldamente la cura generale, gli altri invece sono partigiani più o meno ferventi di una medicazione locale. Finchè il cateterismo della tromba Eustachiana non aveva aperta al medico un' ampia e comoda via per arrivare alla cassa del timpano, le malattie di questa regione, quantunque avessero potuto sospettarsi, non incoraggiavano certamente il pratico a tentarne una cura locale, quando la membrana rimaneva intatta ed illesa, pure trovavasi l' apofisi mastoidea. Egli è quindi ben naturale che le affezioni della cassa siano state per lunga pezza l' oggetto di cure soltanto generali, o indirette.

Le idee poscia ricevute dai maestri, non erano così facilmente abbandonate dai discepoli, talchè non son trascorsi molti anni, che dai più insigni cultori dell' otoiatria si raccomandavano specialmente le cure generali ed indirette, mentre si bandiva quasi in modo assoluto l' uso dei mezzi locali.

I lavori anatomo-patologici del Toynbee, hanno contribuito in singolar modo a far apprezzare la cura locale, malgrado che ciò non fosse nelle previsioni dell' otologo inglese. Oggi giorno poi, che le positive dottrine patologiche del Virchow, hanno ridestato a nuova vita indipendente, i singoli gruppi, e le individualità cellulari, sarebbe un rinunziare alle basi fondamentali della medicina, non giovandoci di quei mezzi preziosissimi, che possono modificare in modo sensibile i tessuti ammalati.

Non è mio pensiero, entrare in discussioni sovra questo punto interessantissimo di patologia, perchè la quistione dovrebbe esser ripresa interamente *ab ovo*, ciò che esce assolutamente dal mio proposito. Mi basta, che si ammetta la necessità della cura locale, e questo spero non vorrà essere ormai posto in controversia da nessuna scuola. Puossi del resto ritenere, che non esiste forse nella scienza un solo fatto bene avverato di catarro cronico dell' orecchio, o meglio di otite media iperplastica, nel quale siasi ottenuta la guarigione dal semplice uso dei mezzi generali. Non voglio con ciò negare l' efficacia di quelle cure generali, le quali mettendo l' intero organismo in migliori condizioni possono favorire indirettamente la guarigione della malattia dell' orecchio; credo soltanto poter sostenere, che il valore delle cure indirette e generali, è essenzialmente secondario.

Per me, già l' ho detto, l' unica via indicata al chirurgo nell' affezione cronica in discorso, si è la tromba d' Eustachio, e quindi anzi tutto, egli deve dar mano al cateterismo di questo canale. Non mi occuperò qui adesso dell' operazione, come tale, giacchè consacrai già alla medesima un articolo speciale. Onde attenendomi ora solo a quanto può aver riguardo alla

cura dell' otite media iperplastica, dirò che il cateterismo può adoprarsi colla semplice doccia d'aria, oppure servire a far penetrare nell' orecchio medio quei medicamenti, tanto in forma liquida, quanto in forma gazzosa, i quali devono agire direttamente sulla membrana, che riveste quella regione.

Or fa più un mezzo secolo, il Deleau dopo aver combattuto i vari mezzi fino allora proposti e praticati per introdurre i medicamenti di varia natura nella cassa del timpano, sottoponeva poscia al giudizio dell'Accademia di medicina di Parigi, un nuovo metodo, consistente appunto nelle docce aeree, spinte per mezzo della sonda nelle cavità dell'orecchio medio. Ad appoggiare questa sua innovazione, il Deleau additava non pochi successi, e fra gli altri la guarigione di alcuni Sordo-Muti. Come accade generalmente in simili casi, quel pratico volle estendere ed attuare il suo metodo contro qualunque genere di sordità, sicchè diede ragione in certa qual guisa, alle critiche, forse non spassionate, dell'Itard, il quale soleva dire a questo proposito che: « Dieu seul peut d'un souffle rendre l'ouie à l'homme » (1).

Da quell'epoca, ormai distiamo di molto, e la scienza aliena da qualunque spirito di parte, si arricchì dell'esperienza di tanti cultori, che si può dire a questo riguardo, aver quasi fatto l'ultimo passo.

La doccia aerea costituisce uno dei più efficaci elementi di cura nelle croniche affezioni iperplastiche dell'orecchio medio. Essa generalmente conviene a qualunque epoca della malattia. Liberando la tromba dal secreto tenace, che vi si riscontra con molta frequenza nel corso della cronica infermità, quand' anche (ciò che succede ordinariamente) non esista un' ipersecrezione nella cassa del timpano, essa ristabilisce la comunicazione fra l'aria esterna e la cavità dell' orecchio medio, e si oppone a quei cambiamenti e fenomeni morbosi che avemmo occasione di meglio apprezzare, trattando in particolare delle malattie della tromba. Oltre a ciò, la doccia aerea messa in opra, soprattutto con una misurata forza di pressione, facilita i movimenti delle articolazioni, circondate dal tessuto più o meno inspessito, spingendo la membrana del timpano, ed il manico del martello all'esterno. Questa ginnastica, agevola il riassorbimento nelle parti, che si fanno muovere, eccita all'esercizio il dilatatore della tromba, ed il tensore del timpano, e si oppone così probabilmente alla loro degenerazione.

Il raccorciamento, o retrazione permanente del tendine del tensore, in seguito alla proliferazione del tessuto cellulare, che lo involge, ed al consecutivo raggrinzamento degli elementi neoformati, viene anche esso combattuto, scostando il manico del martello dalla parete labirintica. Anche una certa pressione, esercitata dall' aria sulla membrana della finestra rotonda, ritiensi da taluno come appropriata ad impedire la rigidità di quell' organo. Nelle prime epoche della malattia la doccia aerea, può inoltre giovare a combattere direttamente l'iperemia abituale delle parti, come ad un' epoca più avanzata, quando il processo è in piena proliferazione, la stessa può venire in certo qual modo moderata, e può essere pure favorito l' assorbimento, quando avvenne l' iperplasia. Questo modo di agire, non deve essere tacciato di puramente teoretico, e sottilizzato, se non si rifiutano, e per certo non v' è ragione di farlo, i successi di quei metodi, che agiscono in modo intermittente, e per breve spazio di tempo, registrati ogni giorno dalla pratica chirurgica.

(1) Hubert Valleroux Mémoire sur le catarrhe de l'oreille moyenne, pag. 84.

Un altro lavorio patologico gravissimo, può trovare nella doccia aerea un potente mezzo di cura, e questo si è il processo adesivo dal quale risultano le briglie, le sinechie, che hanno maggiore o minore importanza, a seconda della località, che occupano, come ebbi a suo tempo occasione di notare. La formazione delle aderenze è singolarmente favorita dalla vicinanza, già per natura considerevole, della parete membranosa della cassa e dell'ossicino che vi si congiunge, alla parete labirintica, ed agli altri due articoli ossei, che traversano la cavità: questa vicinanza, tutti sel sanno, aumenta per tutte quelle patologiche alterazioni che furono altrove esaminate, e le quali possono essere felicemente combattute col mezzo indicato. Nè ciò basta solamente, che quand'anche le adesioni o briglie siano formate, si può ottenere l'allungamento delle medesime, in modo da renderle possibilmente innocue per la funzione uditiva; in altri casi quando il tessuto neoformato, sia fragile abbastanza, e costituisca una sinechia, od una briglia breve, e non distendibile, si può talvolta riuscire a romperla, ed a disgiungere le parti morbosamente riunite.

La rottura delle briglie od aderenze, le quali non s'inseriscono alla membrana, può succedere senza presentare all'esterno alcun segno manifesto dell'accaduto; in qualche caso però si avverte immediatamente dietro la doccia una mobilità della membrana di gran lunga maggiore di prima, o, ciò che riesce molto più significativo, può osservarsi nella cassa uno stravaso sanguigno. Questo fatto citato da qualcuno degli scrittori di otoiatria, è certo assai raro; si possono invece constatare con discreta frequenza le echimosi sulla membrana, corrispondenti al punto d'attacco della briglia, o del tessuto neoformato. Queste echimosi ch'io ebbi più volte occasione di osservare, confermarono quasi sempre la diagnosi di aderenza, riguardo alla località, dove succedette la rottura vasale, in seguito alla doccia aerea.

L'estensione dello stravaso interlamellare non corrisponde sempre all'ampiezza del punto d'attacco, giacchè l'infiltrazione si fa per lo più in un campo assai vasto, il quale ha una tendenza ad aggrandirsi maggiormente nei giorni successivi all'avvenuto distacco. Queste echimosi, quando esistano alla parte superiore della membrana, migrano qualche volta in basso: del resto subiscono tutte le gradazioni di colore le quali dipendono dalle trasformazioni consecutive dell'ematina.

Il valore teraupetico della doccia aerea, come mezzo capace di sciogliere riunioni anormali delle varie parti della cassa, è, per verità incontestato, ma della rottura stessa delle briglie, non è facilmente determinabile. Dichiaro anzi francamente, che anche nel caso concreto l'esperimento solo, può istruirci a questo riguardo.

È assolutamente impossibile nello stato attuale della diagnostica delle affezioni della cassa, lo stabilire *a priori* qual contingente nel disturbo funzionale, viene portato da una briglia, riconoscibile coll'esame diretto. Posso anzi aggiungere, che nella maggior parte dei casi in cui mi venne fatto di rompere le aderenze morbose, non ne seguì perciò un notevole miglioramento; solo in qualche caso eccezionale l'udito acquistò forza in modo evidente.

Non di rado avviene che la lesione accaduta dietro la doccia, passi affatto inavvertita dall'infermo, talora però egli accusa un dolore improvviso, che si protrae soltanto per pochi minuti: in nessun caso ebbi a lamentare fe-

nomeni infiammatorii, nè della cassa, nè della membrana timpanica. Per lo più la rottura avveniva unicamente, come una accidentalità nell'istante del cateterismo. In qualche caso però, i miei tentativi erano diretti di proposito ad ottenere un tale effetto. Per questo non mi fu mai necessario di spingere la pressione oltre le due atmosfere, e cotal grado massimo veniva sperimentato colla più severa circospezione, stando coll'otoscopio in ascolto per giudicare della forza e del volume della colonna d'aria, la quale giungeva nella cassa regolando l'uscita del gas, con tutta l'esattezza desiderabile, mediante il gran robinetto a leva introdotto dal Politzer nella pompa premente, di cui mi riserbo a dare in appresso la descrizione. La doccia aerea, praticata per mezzo del cateterismo, è l'operazione più metodica e più sicura, per raggiungere lo scopo desiderato, onde esso, deve per regola generale preferirsi.

Il così detto metodo del Politzer giova principalmente a liberare e rendere permeabile la tromba. Egli è adatto sopratutto in quei casi, nei quali esiste una manifesta partecipazione catarrale dal lato di quest'organo. In qualunque circostanza può esser raccomandato, come mezzo ginnastico, buono a ravvivare l'energia indebolita dei muscoli tubari, e potente coadiuvante del cateterismo. Ciò, tanto più, in quanto che un tal metodo, può facilmente venir praticato dall'infermo stesso, o dai parenti, quando trattasi di un ragazzetto.

Non è raro infatti, che nel corso della cura, que' malati i quali non abitano nella stessa città dove si trova un medico dedicatosi specialmente al trattamento di queste affezioni, sono costretti ad assentarsi ed a sospendere così per più giorni la cura, oppure debbano abbandonarla prima di essere completamente ristabiliti. In questi casi insegnando al malato il modo di praticare tale operazione semplicissima, non è raro che si abbia poscia l'occasione di constatarne gli eccellenti risultati.

Dopo aver prestamente passato in rassegna gli effetti terapeutici, che si ottengono colla semplice doccia aerea, possiamo, con cognizione di causa, prestar fede alle guarigioni ottenute dal Deleau, e contestategli da non pochi de'suoi colleghi. L'Hubert Valleroux fra gli altri, volendo, nella sua memoria sul catarro dell'orecchio medio, apprezzare, al suo giusto valore, il processo teraupetico del Delau, fa osservare anzitutto, che l'aria atmosferica non può in alcun caso considerarsi, quale un medicamento, e quindi egli vorrebbe attribuire la causa della guarigione, che non può d'altronde contestare, al dilatamento meccanico, operato dalle sonde di gomma elastica, che l'autore ha, come ognun sa, sostituite alle metalliche. L'azione diretta delle sonde non può esser tratta in campo, servendosi del metodo preconizzato dal Politzer; eppure i resultati ottenuti con questo mezzo in taluni casi di otite media catarrale, tolgono assolutamente ogni dubbio sull'efficacia reale della semplice doccia aerea, praticata sopratutto nel modo descritto. Io posso registrare i più brillanti resultati ottenuti quasi tutti in ragazzi al di sotto dei 14 anni, con tale semplicissimo mezzo. La ragione per la quale questi successi riguardino esclusivamente i ragazzi, deve cercarsi dapprima nella scelta dei malati ai quali veniva applicato di preferenza il metodo del Politzer, secondariamente nella gran parte che prendeva la tromba al processo morboso.

Un buon numero degl'infermi giovanissimi, dovrebbe lasciarsi assolutamente in balìa delle forze medicatrici della natura, se non fosse in pos-

sesso del medico, il mezzo terapeutico sopra indicato: infatti per questi ammalati il cateterismo della tromba va congiunto a tali e tante difficoltà, che puossi ritenere, esser nella maggior parte dei casi veramente inattuabile. Si può, senza dubbio, ottenere la desiderata tranquillità all'esecuzione di un'operazione tanto delicata, ricorrendo all'anestesia; ma un tale espediente quantunque pei ragazzi, offra assai minor pericolo che negli adulti, pure io vorrei che venisse quivi affatto proscritto: e per me poi, sarebbe più che un'imprudenza, anzi vera follia, porlo in opra ogni qualvolta il bisogno della cura richiedesse il cateterismo della tromba.

Pertanto non darei giammai il consiglio di aversi a fidare nelle promesse dei parenti, o degli stessi ragazzi, i quali assicurano reiteratamente, dopo le solite ammonizioni che in tali casi si fanno, di rimanersene tranquilli, e lasciar fare al medico. Ciascun sa, quanto valgono simili promesse, e non poche volte ebbi a rimproverarmi di essermi lasciato dalle stesse lusingare; giacchè appena il piccolo malato risentiva nel naso un po'di solletico, ingannava la sorveglianza di chi gli teneva le mani, ed afferrava bruscamente la sonda, oppure la mia mano, senza il minimo timore di lacerarsi la schneideriana, come quasi infallantemente avveniva in tali circostanze.

Col metodo di Politzer, malgrado la riluttanza opposta dal ragazzetto, si riesce a far penetrar l'aria nella cassa, come si avverte mediante l'ascoltazione, e come dimostrano le guarigioni frequenti, delle quali alcune da me ottenute, riguardano affezioni risalenti a 4, a 5, od anche più anni. Negl'individui adulti, non mi seppi ancora decidere a servirmi esclusivamente della doccia aerea col processo di Politzer, non volendo rinunziare altrimenti che per necessità ad un mezzo molto più attivo, magistrale e sicuro, qual'è il cateterismo della tromba, e la medicazione diretta per quella via. Quindi per siffatta ragione, i casi guariti colla semplice doccia aerea, mediante il processo ormai noto, si avverano per me esclusivamente negl'individui giovanissimi.

Oltre a questa ragione, havvene pure un'altra nella natura stessa della malattia, la quale nei ragazzi interessa principalmente la tromba Eustachiana. In quell'età esistono alcune condizioni anatomiche, le quali favoriscono singolarmente i catarri della tromba, le iperemie croniche della cassa con ipersecrezione catarrale, oppure con vera essudazione sierosa, in seguito alla chiusura del condotto gutturale, ed al vuoto, che si fa nella cassa. Queste condizioni anatomiche consistono nello sviluppo poco considerevole dei labbri del padiglione tubario; nella forma di fessura dell'orifizio, nello spessore sempre marcatissimo della mucosa faringea, che continuando sul padiglione stesso, rende anche più difficile l'entrata dell'aria; e finalmente possiamo aggiungere a queste circostanze un fatto di un altro ordine, qual'è la disposizione straordinaria, che hanno i ragazzi alle affezioni catarrali. Ad ogni minima gonfiezza nella mucosa faringea, ad ogni ipersecrezione della tromba, ne è essenzialmente disturbato il meccanismo funzionale. e succedono con gran facilità, cambiamenti più o meno attendibili nella cassa timpanica.

Frattanto l'esperimento del Politzer, agendo precipuamente in questi casi, col liberare la tromba dal secreto denso e viscoso, che vi si forma, scostando i labbri, che ne chiudono l'apertura, eccitando al movimento i muscoli, che vi si attaccano, sopperisce alla più importante indicazione curativa, e può raggiungere per ciò lo scopo desiderato.

Con maggior frequenza, che non alla semplice doccia aerea, si deve ricorrere ai diversi sussidii terapeutici, i quali possono avere un'azione diretta sul processo morboso, che si vuol combattere. Questi si introducono nell'orecchio medio, ed in ispecial modo nella cassa, adoprando il cateterismo del condotto timpano-gutturale. Essi vengono usati mediante due forme differenti, perchè rendono ambedue segnalati servigi, cioè sotto forma liquida e sotto forma gazzosa.

Volendo trattare degli stessi, in ordine cronologico debbo cominciare dalle iniezioni liquide le quali datano appunto dalla scoperta del Guyot.

Ognuno sa che il mastro di poste di Versailles, riuscì a guarirsi da una specie di sordità, inventando il catetere tubario, e spingendo per lo stesso dell'acqua tepida. Da quell'epoca la medicazione della cassa per mezzo dei liquidi introdotti nella sonda, e cacciati con una forza sufficiente nell'orecchio medio, ha subito le più svariate vicende. Cleland, Wathen, Petit, sperimentarono il metodo del Guyot malgrado la dichiarazione sfavorevole fatta dall'Accademie delle Scienze.

Nel 1811 il Saissy, iniettava a Lione il liquido medicamentoso nella cassa timpanica. L'Itard a Parigi presentava all'Accademia Scientifica la storia di un sordo-muto guarito coll'iniezione liquida nell'orecchio medio, combinata alla perforazione della membrana del timpano. Si racconta che la fortuna fu da principio propizia al Saissy, in seguito però, sopravvennero gravissimi accidenti, quali, la rottura della membrana del timpano, e della catena degli ossicini; i malati ebbero a soffrire per violente cefalalgie, per sincopi, ed altri fenomeni nervosi, ed infiammatori, non indifferenti. Molti videro aumentare la loro sordità, altri più miseri ancora, dovettero soccombere in seguito alle manovre adoprate da quel pratico (1). Non saprei, a confessare il vero, qual fede è da accordarsi a questo nero quadro, sul quale si appoggiavano principalmente le ragioni del Deleau e di molti altri onde escludere in modo completo dalla medicina auricolare, uno dei mezzi più efficaci, e che può in molti casi renderci i più segnalati servizi.

Non sono molti anni che un medico ginevrino, il Marc d'Espine, rimetteva in onore le iniezioni medicamentose, quasi interamente abbandonate dai pratici coi pretesti or ora accennati.

La possibilità di far penetrare fin nella cassa le soluzioni dei medicamenti, che si giudicano opportuni fu negata da pratici di molto nome, come ad esempio dal Kramer, il quale mediante esperimenti istituiti sul cadavere, credeva aver dimostrato pienamente la sua tesi.

Lo Schwartze (2), ed il Prof. Teodoro Weber, riprendevano gli esperimenti del Kramer, e riuscivano a conclusioni affatto opposte alle sue. Simili prove furono quindi ripetute da varii altri, ed io stesso potei iniettare più volte una soluzione di carmino nel cadavere, la quale era poscia molto bene visibile attraverso la membrana dal lato del condotto uditivo. Per tale sperimento fa duopo che la tromba sia libera dal muco spesso, ed anzichè no tenace, di cui è facilmente ingombra nei cadaveri, laonde bisogna dapprima iniettare aria semplice, e dappoi la soluzione prescelta. Un' altra avvertenza contribuisce singolarmente a farci raggiungere lo scopo, e questa consiste nel lasciare una certa libertà al catetere introdotto. Egli è pro-

(1) Hubert-Valleroux, l. c., pag. 76.
(2) Deutsche Klinik 1863.

babile, che l'aria compressa nell'orecchio medio, sfugga fra le pareti della tromba, e lo strumento; così si stabiliscono due correnti, una ingrediente, e l'altra di regresso, ed il liquido, più o meno diviso, viene facilmente trasportato nella direzione voluta. Checchè ne sia, il fatto non è ormai più contestabile, e la clinica ce ne dà ogni giorno una nuova conferma.

D'ordinario si ode uno scroscio mucoso a grosse bolle, le quali sono molto vicine all' orecchio ascoltante. Subito dopo l' iniezione la membrana del timpano presenta caratteri attendibilissimi. I vasi che percorrono ai lati del martello, sono turgidi di sangue, e talora, l' intero setto timpanico si inietta in guisa sorprendente.

Per me posso affermare, che la sensazione ricevuta dal malato, e l'atto involontario di recar la mano all'orecchio, quando inietto nella cassa una soluzione più o meno caustica, è tanto significativa che basta aver veduto una sola volta, ond'essere pienamente convinti come possano (anche senza una perforazione della membrana del timpano), i medicamenti liquidi, essere spinti nella cassa timpanica.

La serie delle sostanze medicamentose, le quali furono adoprate nelle succitate esperienze, è svariatissima. Esse per la maggior parte venivano adoperate in via di esperimento, affatto empiricamente, o sulle basi fornite dall' analogia.

Dovendo ora determinare in quali condizioni, e quali sostanze sieno convenienti per combattere la cronica otite media iperplastica, gli è d'uopo considerare le prime epoche della malattia, e quando dura tuttavia il processo attivo, ed è accompagnato dalle frequenti ed abituali iperemie del tessuto, le quali possono già sospettarsi, e per i facili cambiamenti nello stato dell'udito, e per l' esistenza contemporanea del catarro tubario, ed anche per gli accessi frequenti di catarro passaggero della cassa, non che per l' esame della membrana timpanica.

Di fatto in tali circostanze non è raro trovare principalmente accentuato l' intorbidamento periferico, mentre le porzioni centrali presentano un colore turchiniccio suffuso, il quale aumenta generalmente dopo lo esperimento di Valsalva. I vasi che decorrono lungo il manico del martello, sono a quest' epoca, molto più accentuati dell'ordinario. In casi di questa fatta, riescono utili le instillazioni di solfato di zinco, o di allume, le quali sostanze vengono sciolte nella proporzione, di 20 a 50 centigrammi ed anche più in 20 grammi d' acqua distillata, oppure di acqua unita alla glicerina. Ogni qualvolta ho unito il medicamento alla glicerina, tanto più se la soluzione era alquanto concentrata, i fenomeni accusati dal malato erano d' ordinario molto più duraturi di quel che accadeva usando l'acqua pura, come mezzo solvente. Ciò si spiega, dacchè la glicerina cede la sostanza disciolta in modo più lento ; laonde nei casi in cui si giudichi opportuno di ottenere questo effetto, si potrà ricorrere a tale mestruo.

Le iniezioni caustiche od anche semplicemente irritanti, non dovranno mettersi mai in opera senza controllare mediante l'ascoltazione, gli effetti acustici prodotti dal liquido che penetra nella cassa.

La fig. 56, tolta dalla fotografia, è particolarmente adatta a dimostrare questo momento dell'operazione.

Lorchè predomina l' iperplasia, e si giudica un ispessimento piuttosto considerevole nella mucosa dell'orecchio medio, si dovrà dare la preferenza a quelle sostanze, che ponno attivare il riassorbimento del tessuto neofor-

mato, oppure anche distruggerlo. Il riassorbimento degli elementi di nuova formazione. noi sappiamo, che viene singolarmente favorito da tutti quei mezzi d'ordinario irritanti, i quali hanno per effetto immediato di aumen-

Fig. 56.

tare l'iperemia locale, e quindi anche lo scambio dei materiali, e le metamorfosi, che possono riuscir vantaggiose all'assorbimento. Taluni di questi medicamenti esercitano quest'azione speciale senza riuscire alla cauterizzazione ed alla distruzione consecutive del tessuto, altri invece, e questi sono in maggior numero, presentano i due effetti a seconda della dose che fu sciolta nel liquido da iniettarsi.

Il catalogo delle sostanze medicamentose iniettate in stato di soluzione nell'orecchio medio allo scopo di tentare la cura del così detto catarro cronico semplice, è assai notevole; ma il Tröltsch, il quale ha fatto, a questo riguardo, svariati esperimenti, assevera essere la loro azione all'incirca uguale per tutte, e per vero dire irritante a seconda del maggiore o minor grado di concentrazione, col quale vengono adoprate.

Si ottiene per lo più un buon risultato colle soluzioni di potassa caustica, di cloruro di sodio, di sublimato, di acido lattico, di acido acetico, di ioduro di potassio, e quando vogliasi agire con maggiore energia, aggiungendo qualche goccia di tintura di iodio alla soluzione iodurata. In qualche caso, sperimentai il solfato di rame; però malgrado la minima dose di questo sale, i malati si lagnarono sempre di un dolore vivissimo, il quale durò talvolta fino al domani. In generale si dovranno scegliere quelle sostanze, che non lasciano facilmente depositi metallici sui tessuti organici, come potrebbe accadere pei sali di piombo, e pel nitrato d'argento; tanto più, che d'ordinario non ha luogo una secrezione attiva alla superficie nel corso della malattia, che sono impiegate a combattere.

Le iniezioni irritanti dovranno esser fatte una o due, od anche più volte alla settimana, a seconda dei sintomi consecutivi, che ne risultano. Per lo

più accadono fenomeni manifesti di irritazione dei tessuti ammalati, i quali posson riassumersi come segue. Al momento dell'entrata del liquido nella cassa il paziente accusa un dolore più o meno vivo, affatto caratteristico per giudicare della riuscita dell'operazione. Questo dolore cessa più o meno presto, a seconda della natura della soluzione adoprata, per lo più non dura al di là di due o tre minuti, qualche volta si protrae per più ore.

Frattanto molto probabilmente ha luogo nel tessuto un'abbondante iperemia, accompagnata fors'anche da imbibizione sierosa, che gioverà poscia a sciogliere i detritus granulosi esistenti nella membrana; oltre a ciò lo scambio materiale aumenta, l'epitelio si gonfia, si distacca, e noi possiamo avvertire nei giorni consecutivi all'operazione uno stato catarrale della tromba e della cassa, cui ordinariamente va congiunto un peggioramento nella facoltà uditiva, il quale però non deve considerarsi di sfavorevole prognostico, come l'esperienza ha potuto dimostrare.

In quei gravi casi, dove possiamo credere all' esistenza di tessuto connettivo di nuova formazione attorno alle articolazioni degli ossicini, e che si hanno indizii di un pregresso processo adesivo, riesce d'incontestabile utilità, la potassa caustica sciolta nell'acqua.

Il Marc d'Espine, che ha segnalato all'attenzione dei pratici questo mezzo curativo scioglie una quantità di quest'alcali, tale che una goccia della soluzione, messa sulla punta della lingua, lasci un leggero senso di pizzicore. Per chi voglia avere una proporzione indicata col peso, dovrà unire ad un'oncia d'acqua, dai 10 a 50 centigrammi del detto caustico. In generale però è molto più spiccio, di tenere presso di sè una soluzione concentratissima di potassa, della quale si mettono due, tre o più gocce in una piccola fiala, quasi piena d'acqua, e munita dell'apparecchio capillare pneumatico di cui presentiamo qui a lato la figura (Vedi fig. 57).

Fig. 57.

L'irritazione prodotta dalla soluzione di potassa caustica, è sempre considerevole. L'infermo accusa nell' orecchio un dolore acuto, qualche volta intollerabile, quale fortunatamente, anche quando è vivissimo, non dura che pochi secondi: al dolore succede un senso di calore, che si spande in tutta la metà corrispondente della testa. In ogni caso le istillazioni del liquore potassico dovranno esser fatte a distanza di tempo variabili a seconda della tolleranza; negli intervalli si avrà ricorso con profitto alla semplice doccia aerea, oppure alle doccie d'aria medicata, ai vapori ecc. Qualche volta nel trattamento dell'otite iperplastica, che si presenta coi caratteri accennati, di grave inspessimento del tessuto, e formazione di false membrane, si ottengono buoni risultati facendo seguire le iniezioni acide a quelle di potassa: l'acido p. es acetico radicale allungato in una sufficiente quantità d'acqua: 5, 10, 40 centigrammi per 20 grammi, ovvero l'acido lattico. Con questi mezzi oltre all'effetto irritante, e simile affatto a quello dovuto alle sostanze sopra menzionate, si vuol tentare di ottenerne un altro ben più diretto, e speditivo; la distruzione, cioè lo scioglimento del tessuto connettivo neoformato: noi

sappiamo che l'azione chimica degli alcali sul tessuto in discorso, è appunto molto più attiva, quando esso tessuto viene poscia sottomesso all'influenza degli acidi.

La cura delle iniezioni liquide dovrà, a parer mio, usarsi eziandio, ed esclusivamente, quando esistano sulla membrana del timpano i segni non dubbi delle metamorfosi regressive, e sopratutto, le atrofie più o meno estese del foglietto fibroso. In tali circostanze intraprendendo il trattamento locale colla speranza, che ciò che si vede non sia assolutamente una mostra delle lesioni interne, ma che esistano invece nella cassa cambiamenti morbosi suscettibili ancora di una trasformazione salutare per l'organo uditivo, credo, e questo per l'esperienza sfavorevole di varii casi, che il cateterismo seguito dalla doccia aerea e dalle insufflazioni di gas, o vapori medicamentosi, debba generalmente abbandonarsi.

Dietro l'uso ripetuto dei mezzi or ora indicati, vidi non di rado le porzioni atrofiche dilatarsi ed assottigliarsi di più in più, mentre la mobilità dell'intera membrana, ed il tessuto iperplastico, che esisteva talora in forma di briglie manifeste, non subivano il benchè menomo cambiamento. La pressione del gas faceva sentire in principal modo la sua azione sul tessuto atrofico, cosicchè dopo un certo tempo si aveva una membrana floscia, rugosa, nel momento che non era distesa dall'aria, e la facoltà uditiva mostravasi piuttosto scemata. Pei quali fatti ogniqualvolta mi è dato constatare estesi tratti di membrana in preda all'atrofia, e quando d'altronde esistono circostanze, che incoraggiano alla cura, metto in uso le iniezioni liquide spinte nella cassa col semplice pallone di gomma elastica.

È cosa probabilissima che riuscirebbe utile in questi casi, il catetere timpanico di Fr. Weber, col quale sarebbe possibile di deporre il medicamento sul tessuto malato. E per dire dell'uso di questo strumento nella suddetta malattia, giacchè viene in acconcio il parlarne, io sono persuaso, sia desso chiamato a rendere un vero servigio in quei casi nei quali succede un rigurgito del liquido nella faringe, dove produce talora sintomi d'irritazione non poco significanti. Non posso dissimularmi però, che nella maggior parte dei casi, il liquido iniettato semplicemente per la sonda col metodo ordinario, non penetra tutto nella cassa, ed una certa quantità cade sempre nella faringe, dove, o passa inavvertito, oppure esercita un'influenza piuttosto benefica in ragione del concomitante catarro cronico di quella parte. Ciò malgrado una quantità sufficiente giunge per lo più sino alla cavità del tamburo, per cui sarà difficile che si rinunzii a questo metodo, molto più sbrigativo ed almeno sicuro quanto quello del Weber.

Nel 1740, vale a dire 16 anni dopo la scoperta di Guyot (1724) Archibald Cleland, indicando il modo di penetrare nella tromba per la via del naso, accennava alla possibilità di iniettare non solo dell'acqua tepida, ma eziandio dell'aria. (*or they wil admit to blow into the Eustachian tube and so force tha air into the bareel of the ear*) (1).

Itard dice di aver sperimentato il fumo di tabacco, di caffè torefatto, o delle foglie di ruta disseccate, ma sembra che egli non si servisse per ciò del cateterismo, ma che facesse riempire di fumo la bocca e le nari del paziente, e gl'ingiungesse poscia di eseguire l'antico esperimento del Valsalva. Iniettò egli invece assai frequentemente i vapori d'etere acetico per

(1) Philosophical transaction Vol. XXI part. II 1740 e 1741 pag. 348 tab. VII.

mezzo del catetere, e d'una fiala munita di robinetto, e scaldata convenientemente a bagno maria.

Il Deleau, siccome di già avvertii, ha generalizzato l'uso delle iniezioni gassose: sembra però che egli siasi servito quasi esclusivamente dell'aria. Kramer iniettava pure i vapori di etere acetico, ovvero il gas ossigeno. Ma tutti questi autori usavano i medicamenti indicati, in modo affatto empirico e per lo più in quelle affezioni, ch' essi ritenevano come nervose.

Nel 1843 Hubert Valleroux, pubblicava/un nuovo metodo di cura per il catarro dell'orecchio medio. In questa sua opera accettando le idee del Deleau riguardo alla inopportunità delle iniezioni acquose, sostituiva all'aria semplice l'aria medicata in ispecial modo coll'aggiunta delle sostanze resinose facilmente volatilizzabili. Da quell'epoca un gran numero di medicamenti vennero sottoposti alle prove per ridurli in stato gassoso, ed alcuni di essi possono essere adoperati con profitto nella malattia cronica di cui venne tracciata la storia.

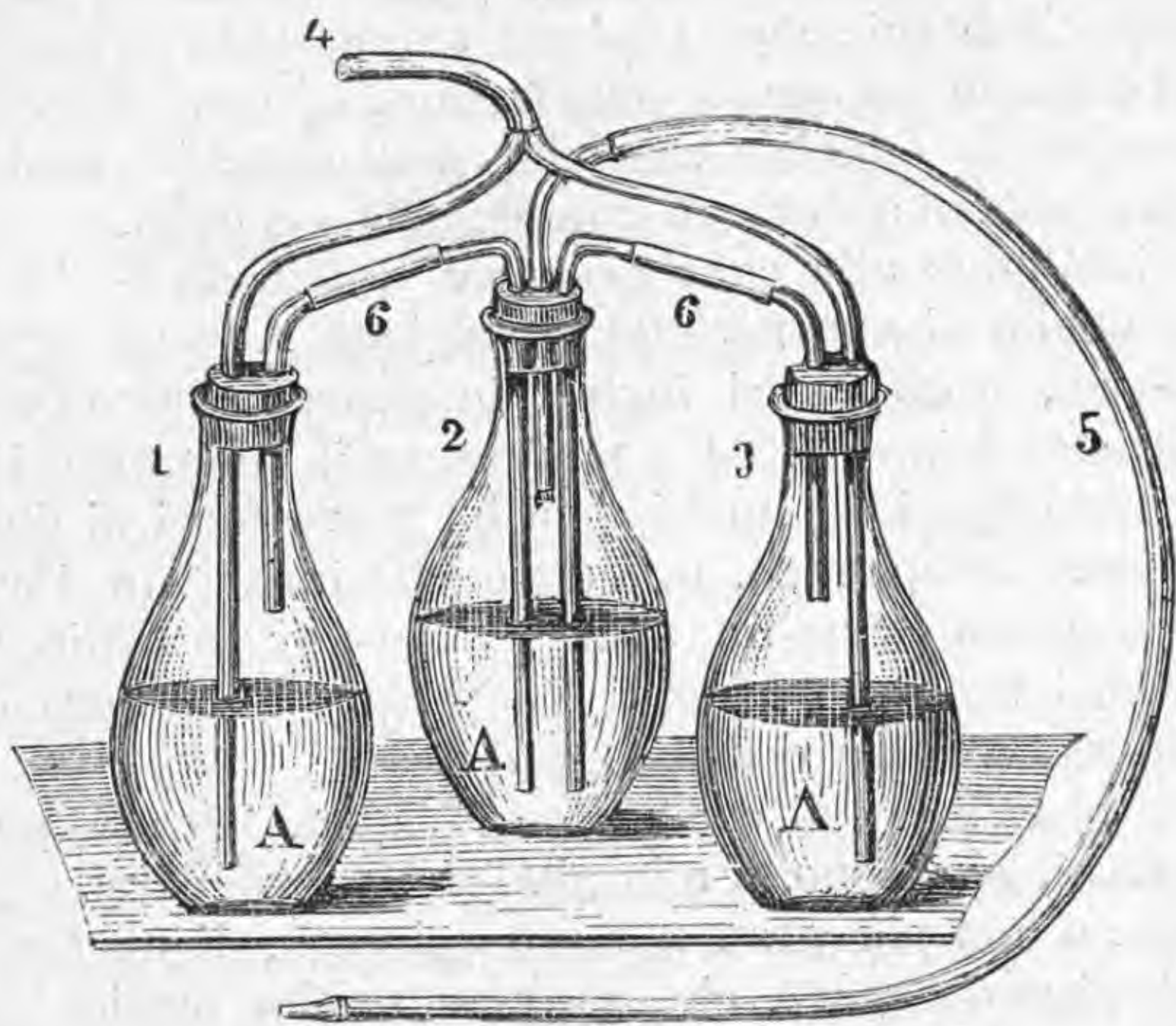
Gli autori che vollero si usassero esclusivamente le sostanze in stato gassoso nella cura delle malattie dell'orecchio medio, adducevano per ragione quella stessa già addotta dal Deleau, vale a dire, che sotto tale forma erano in modo eminente confacenti alla delicata organizzazione di quelle parti. I recenti scrittori d'otoiatria, fra i quali citerò, come primo, il V. Tröltsch, si giovano di questo modo d'applicazione in compagnia delle iniezioni liquide senza indicare i momenti che li fanno decidere nei diversi casi all'uno piuttosto che all'altro di siffatti processi. Io ritengo che ambedue le forme, sotto le quali vengono applicati i medicamenti, possano e debbano adoprarsi nella cronica affezione della cassa, e sono convinto pure della difficoltà, dirò anzi della impossibilità, di determinare le regole fisse, che possono guidarci nella scelta. Ammetto volentieri che in regola generale le iniezioni liquide sono molto più attive, molto più comode, molto più facilmente maneggiabili per le dosi; ma sono d'altronde ben deciso a non disfarmi dall'uso dei vapori e dei gas, che possono in una malattia così tenace riuscire di un vero e prezioso soccorso.

Chi vorrà negare l'efficacia dell'immensa copia di mezzi terapeutici usati nella congiuntivite e nella uretrite cronica? Se egli è vero che la quantità dei medicamenti adoprati in una data affezione, ci dà un' idea giusta riguardo alla sua poca curabilità, non è men vero che è spesso difficile, forse impossibile, determinare a priori *quale* dei medicamenti sarà usato con esito favorevole. Non è improbabile che col progresso della scienza si acquistino più esatte nozioni sul modo d'agire, e perciò sull'indicazione speciale d'una buona parte dei farmaci consigliati.

Fondandoci sui dati forniti dalla natura delle sostanze medicamentose, piuttosto che sopra una serie di esperienze dirette, le quali non si posseggono, e che non furono ancora, intraprese; per quanto mi è noto, da nessun autore, gli è da credere che nei primi stadi della malattia, e nei momenti nei quali esiste una manifesta iperemia con imbibizione e succulenza del tessuto, accompagnata d'ordinario col catarro della tromba, sieno indicate le iniezioni balsamiche fatte, nella guisa che sarà indicata, colle sostanze che l'Hubert-Valleroux classifica cominciando dalle più deboli nell'ordine seguente: belzuino, incenso, balsamo di Giudea, del Canadà, del Perù, mirra, catrame, resine, elemi ed anime. Seguendo la stessa indicazione, sarà pure

da mettersi a prova il cloridrato d'ammoniaco, che il V. Tröltsch dietro il vantaggio che se ne ottiene nei catarri delle vie respiratorie, ha introdotto nella pratica dell'otoiatria.

L' apparato sviluppatore del gas consta di tre fiale A (vedi fig. 58) fra di loro comunicanti. Quella di mezzo contiene acqua acidulata con acido cloridrico, e nel suo fondo pescano i due tubi delle altre due fiale, le quali contengono, l' una acido cloridrico puro, l' altra ammoniaca caustica. Spingendo l' aria compressa nelle due bottiglie estreme (1 e 3) mediante il tubo (4) a due rami, si sollevano i vapori delle due sostanze in esse contenute, e vengono trascinati nel vaso mediano (2) ove si riuniscono sott' acqua in cloridrato d' ammoniaca. Aumentando la spinta

Fig. 58.

dell'aria, il gas medicamentoso risale pel tubo (5) e viene iniettato nella tromba per mezzo del catetere.

Allorchè esistono inspessimenti, briglie più o meno antiche, saranno specialmente indicate le fumigazioni di vapore acqueo ad una temperatura più o meno alta, ed ordinariamente a quella di R. 35'—45'—60'.

L' azione dei vapori caldi, giova efficacemente a sollecitare l' assorbimento dell' essudato interstiziale, e degli elementi neoformati. L' iodio volatilizzato può adoprarsi nelle identiche condizioni; devesi però avvertire, che una gran parte di questo metalloide viene a contatto della laringe e dei bronchi, e può dar luogo a sintomi di irritazione, per lo meno molesta da questo lato.

Oltre a queste, molte altre sostanze possono volatilizzarsi, ed essere introdotte nell' orecchio medio; nè le esperienze *oculate* e *prudenti* che potrebbero farsi allo scopo di vincere una malattia così tenace, troverebbero per me biasimo od opposizione. Quanto a quelle sostanze che sono usate per combattere uno dei sintomi più molesti dell' affezione, voglio dire la paracusia, saranno indicate nell' articolo, che tratta specialmente di questo fenomeno morboso.

La cura richiesta da certi stati morbosi della tromba, che sono la con-

seguenza ordinaria del vero catarro che in essa ha luogo, venne in addietro presa in considerazione.

Egli è ormai tempo discorrere della cura locale indiretta, ossia di quei mezzi i quali si applicano sulle parti vicine alla regione malata. In ordine pertanto a questo genere di medicazione mi è forza dire che era, ed è tuttavia compreso in modo poco logico dai medici. Ho già avuta opportunità di accennare alle pomate irritanti, ai vescicatori dietro le orecchie, usati in quasi tutte le malattie, e quindi anche in quella che è argomento del nostro studio.

Io rigetto in modo assoluto questo genere di tormenti, del resto sì gradito ai medici ed all' infermo, il quale va in giubilo quando infine può toccar con mano, che gli *umori* escono fuori.

Una medicazione locale, che può agire indirettamente sull' organo malato, si è quella il di cui scopo tende al trattamento delle condizioni morbose, le quali esistono nel naso e nella faringe, ed accompagnano con straordinaria frequenza le malattie croniche dell' orecchio medio, e a questo genere di cura abbiamo dato un conveniente sviluppo.

Attenendosi soltanto alla *cura generale*, dubito forte che l' esito finale possa essere quello di una perfetta guarigione. Altrove ho avvertito come Wilde, Toynbee, e gli autori inglesi in generale usavano sopra larga scala i medicamenti interni, ed a preferenza il mercurio. Un' attenta osservazione per lo spazio di molti anni ha posto fuori di dubbio l'inutilità di questo mezzo terapeutico, tutt' altro che innocente. Per la qual cosa al giorno d' oggi non esiste un solo scrittore di malattie d' orecchio, il quale proponga l' uso dei preparati d' idrargiro nella cura dei così detti catarri cronici della cassa o della tromba.

Chi vuol darsi la briga di consultare Triquet, troverà una buona dose di rimedii interni, che sono, a mio giudizio, da ritenersi, e per la maggior parte di essi, e nel più gran numero dei casi, di un' assoluta inutilità. Tuttavia, non si può negare, che occorrono nella pratica delle affezioni croniche dell' orecchio, ed anche di altri organi, alcuni casi, talmente ribelli alle più adatte cure locali, da mettere a dura prova la pazienza e del medico e dell' infermo.

In questi casi, un esame diligente fa non di rado scoprire certe condizioni generali, le quali esercitano la loro morbosa influenza sulla località, e quando possano venir combattute efficacemente, i rimedii locali riprendono allora l' abituale energia. Egli è, in ragione di un esame cosifatto, che fa d' uopo esser medico oculato, e perspicace, onde non lasciarsi sfuggire quei momenti causali, i quali ponno con tanta facilità passare inosservati.

Io mi renderei prolisso se volessi intraprendere lo studio dettagliato di tutte le condizioni igieniche, di tutte le circostanze della vita, di tutti i vizii della costituzione, che possono mantenere la malattia locale, malgrado i mezzi messi in opera. La scrofolosi, la sifilide, l' anemia, dipendenti da qualunque causa, saranno l'oggetto di cure generali appropriate. Tutto quanto concerne l' igiene dell' individuo, sarà scrupolosamente esaminato, onde fornire possibilmente quei consigli, che possono giovare all' andamento regolare di tutte le funzioni. Tutto ciò è del dominio della medicina in generale, e ciascun pratico sente l' importanza di tali indagini, ma non giova che su di essi mi soffermi. Dirò piuttosto brevemente

di un mezzo generale tuttora in discussione, riguardo all'opportunità sua nelle malattie dell'orecchio. Questo mezzo adoprato per lo più empiricamente, in particolar modo nelle lente sordità, le quali sono dovute d'ordinario alla malattia cronica iperplastica, è l'idroterapia in tutte le sue forme.

Un coscienzioso esatto esperimento, non esito a confessarlo, non fu mai intrapreso, per smascherare almeno la lusinghiera e sospetta affermazione dei direttori e proprietarii dei varii stabilimenti balneari. Per tale ragione il nostro giudizio deve esser tratto dall'analogia, e dalle nozioni fisiologiche e terapeutiche, che si posseggono intorno all'azione di mezzi cosiffatti. Non si può negare alle cure, le quali si basano principalmente sul bere grande quantità di acqua, un'efficacia notevole, dovuta allo scambio dei materiali organici, che è in singolar modo accelerato e favorito.

I bagni avrebbero essi pure un identico effetto dovuto all'azione speciale sulle funzioni cutanee. Le varie sostanze, che si ritrovano nelle sorgenti minerali, o che possono venire usate anche nei bagni presi lungi dalle sorgenti, modificano l'attività dell'acqua, ed in generale l'aumentano.

Egli è indubitato che trovandosi a fronte di temperamenti torpidi, nei quali sia indicato un riattivamento degli scambii organici, sarà utilissimo consigliare una stagione termale alcalina, sulfurea o ferrugginosa, a seconda delle particolari circostanze che faranno decidere il medico, più per l'una che per l'altra di queste acque minerali. In ogni caso però vorrei si tentasse dapprima la cura locale, e quando questa, dopo un tempo che non è possibile limitare, fosse sortita infruttuosa, si potrebbe ricorrere al trattamento generale balneo-terapico, dopo il quale si avrebbe per avventura una maggiore probabilità di riuscita, riprendendo i mezzi diretti.

Un'altra quistione ha pure rapporto con questo genere di trattamento. I bagni freddi, che costituiscono una parte così attiva dell'idroterapia, ed i bagni di mare, sono essi da consigliarsi, o meno, agl'individui affetti dalla cronica malattia dell'orecchio medio?

L'esperienza ha dimostrato che i bagni freddi in generale, e particolarmente le cure idroterapiche fredde ad oltranza, esercitano un'influenza perniciosa sulla infiammazione lenta iperplastica, che noi conosciamo. Il Tröltsch non esita a dichiarare come non di rado il catarro cronico semplice, coi più manifesti segni dell'inspessimento della mucosa, si rinviene appunto negl'individui, i quali usarono od abusarono di questo potente mezzo terapeutico.

Io stesso ebbi occasione di constatare più volte, come quelle persone d'ordinario di un temperamento eretistico, con scarso pannicolo adiposo, che furono inviati dai medici agli stabilimenti, dove si praticano le cure dell'acqua fredda, ritornavano quasi sempre, con una considerevole diminuzione dell'udito, e con un aumento nei molesti fenomeni soggettivi (1).

(1) Ho appunto in cura al presente una signorina di distintissima famiglia, alla quale il medico di casa credette opportuno di ordinare le doccie fredde sulla testa, perchè accusava sussurri al cervello (*sic!*). L'esito di questo sperimento fu tutt'altro che favorevole; l'udito peggiorò di giorno in giorno, e mi fu dato constatare un processo iperplastico della cassa in pieno sviluppo.

Riguardo ai bagni di mare, abbiamo già accennato, come i medici riuniti nel primo congresso otologico, che si apriva a Dresda nel 1868, si trovarono generalmente d'accordo sulla inefficacia , e sulla cattiva influenza che d'ordinario esercitavano tali bagni sulla malattia cronica suddetta. Lo Schwartze sopratutto mostrossi contrario all'uso di questo mezzo. Il Lucae avvisava che la perniciosa influenza del bagno marino debba sopratutto ascriversi alle condizioni atmosferiche nelle quali si trova colui che prende il bagno lungo la spiaggia del mare. In ogni caso, consiglia il dottor Anderson, di far portare l'acqua marina in casa, di non bagnarsi i capelli, e di chiudere con cotone il condotto uditivo. Quanto alla temperatura del bagno, dovrebbe esser regolata a seconda delle esigenze individuali.

Da ultimo, come mezzo generale, non posso non accennare al cambiamento di paese e di clima, che viene da quasi tutti gli otologi considerato quale un mezzo efficacissimo onde coadiuvare la cura di questa ribelle malattia. Il mutare di cl ma e di paese costituisce un soccorso igienico, la cui azione deve spiegarsi precipuamente col mutare delle abitudini della vita, e delle condizioni malsane in che si trovano per lo più gli abitanti delle grandi città , ai quali d'ordinario, soltanto possono essere consigliati rimedii generali di questa fatta.

§ VI.

POMPA PREMENTE, ED ALTRI APPARECCHI USATI NELLA CURA.

Una disparità grande di giudizi regna tuttora fra gli otoiatri relativamente al grado d'impulso da comunicarsi all'aria, affinchè penetri nella cassa timpanica. La quistione deve, a mio credere, guardarsi da due punti di vista ben diversi : dal lato della diagnostica , cioè, e da quello della terapia.

Non v' ha dubbio, che si possono ottenere risultati soddisfacenti, ascoltando l'orecchio, mentre s'inietta l'aria nel catetere, mediante il semplice soffietto di gomma elastica. È indubitato eziandio , che in talune circostanze, la mano sola può misurare la potenza dell'ostacolo incontrato dalla colonna aerea , nel suo uscire. Ma dal punto di vista terapeutico, non si incontrano nel soffietto di gomma i requisiti richiesti onde possa stare al confronto degli apparecchi ad aria compressa , i quali mettono a nostra disposizione una forza sufficiente, e regolata (1). L'aria compressa è il veicolo ordinario di tutti i medicamenti, che s' introducono nella cassa del timpano, tanto sotto forma liquida , quanto gazosa. I vapori , che usansi nelle affezioni dell'orecchio medio, non raggiungono quel grado di tensione che basti a farli penetrare spontaneamente nella tromba ; hanno perciò bisogno di una *vis a tergo*, la quale noi otteniamo dall'elasticità dell'aria. A più forte ragione le sostanze liquide debbono essere spinte nel catetere,e quindi nell' orecchio , dall' aria stessa, la quale divide la massa liquida deposta nella sonda, in piccolissime particelle , che trascina seco, quasi polveriz-

(1) Schwartze Ueber die Stärke des bei der Luftdouche erforderichen Luftdruckes. Archiv. f. Ohr Februar 1876.

zandole, nella cavità ammalata. Sebbene soffiando colla bocca nel catetere, come consiglia da taluno, ovvero comprimendo colle mani il palloncino di gomma elastica, ottiensi una forza d'impulsione, la quale basta per cacciare il liquido nella regione indicata, ciò non di meno si pratica la operazione con maggiore sicurezza ricorrendo alle pompe prementi.

Il Deleau, rifiutando le iniezioni liquide fatte secondo il primitivo metodo del Guyot, come dannose alla delicata compage dell'orecchio medio, volle generalizzare l' uso delle doccie aeree, ed inventò perciò una macchina discretamente complicata, che tenne per qualche tempo come un segreto. Quasi ciascun otoiatro fece una nuova pompa premente, o modificò qualcuna di quelle già usate da'suoi predecessori, talchè oggigiorno si potrebbero stampare non poche pagine, per descrivere le varie macchine di questo genere, le quali furono inventate da Deleau a Politzer (V. Pompa di Politzer, fig. 59) (1). Una simile descrizione sarebbe qui affatto fuori di luogo, e non ci corre alla mente d'intraprenderla.

Fig. 59.

Tutti gli apparecchi ad aria compressa, constano di una pompa premente, di un serbatoio, più o meno ampio, di varia forma e materia; in qualche caso, si aggiunse a questo un manometro. Le modificazioni essenziali furono fatte sulla pompa propriamente detta, e sulla valvola a mano, la quale permette l'uscita del fluido compresso.

La macchina del Deleau era composta da due corpi di pompa i cui stantuffi si movevano alternativamente nei cilindri mediante una ruota dentata, come negli apparecchi pneumatici, per le dimostrazioni fisiche. Lo stantuffo del Kramer, del Rau e di alcuni altri muovesi verticalmente senza l' intermezzo di leve, che mutano il movimento di cui si tratta, come vedesi invece in parecchi sistemi di pompe. La modificazione più utile venne fatta dal Politzer di Vienna, e questa riguarda la valvula donde si sprigiona a volontà il fluido compresso nel serbatoio. Io adopero da quasi dodici anni la pompa del Politzer, e ne sono pienamente soddisfatto potendo per mezzo della lunga leva di cui è munita,

(1) P corpo di pompa contenuto nel recipiente R. — S stantuffo. — M manometro.— L leva onde aprire il robinetto di sfogo all' aria compressa. — V tubo conduttore, il quale deve mettersi in comunicazione col catetere ovvero cogli apparecchi a sviluppo di gas o di vapori.

regolare in modo esattissimo l'uscita dell'aria. La fig. 60 rappresenta l'apparecchio in discorso, ch'io feci costrurre dietro le misure ed il disegno, pubblicati dall'inventore nell'archivio otologico di Würzburgo.

Noi abbiamo osservato, come non di rado nella pratica occorra usare dei vapori tepidi, sia d'acqua semplici, sia uniti a sostanze medicamentose. Qui pure come rispetto alle pompe troviamo apparati numerosi, e più o meno complicati.

Quello che viene adottato generalmente, e di cui ci serviamo noi pure in qualche circostanza, è il bagno di sabbia del V. Tröltsch, da consigliarsi sopratutto in ragione della sua semplicità. Si compone di un matraccio scaldato a bagno di sabbia, mediante una lampada a spirito. Nel turacciolo di sughero, sono quattro fori; uno di questi serve al passaggio del tubo di un termometro; nell' altro sta una cannula munita d' imbuto, per introdurre il liquido nel recipiente; i due ultimi infine lasciano passare due tubi di vetro, piegati ad angolo retto, ai quali si adattano due tubi elastici; il primo è messo in comunicazione col condotto da cui si sprigiona l'aria compressa della pompa, il secondo termina con un cannoncino di penna, il quale s' introduce nel padiglione del catetere.

Fig. 60.

Volendo usare le sostanze resinose sublimate, e precipuamente quella di Belzuino, la quale fu vantata dall'Hubert Valleroux, dal Bonnafont, dal Triquet, e da altri pratici, puossi mettere della sabbia nell' interno stesso del matraccio, e quando questa sia riscaldata, quanto basti, projettarvi la polvere della resina (V. fig. 60) (1).

Ventilando la questione dei mezzi terapeutici applicabili alle affezioni croniche, non purulente dell' orecchio medio, ho chiaramente detto di preferire in regola generale, le iniezioni liquide alle gassose, perchè molto più semplici, più attive, e più sbrigative: ho nondimeno avvertito, come per combattere i cronici processi morbosi, era necessario possedere una serie di espedienti, in ciascuno dei quali potevano rinvenirsi particolari proprietà, che ne indicassero specialmente l' uso nel caso concreto. Praticando le iniezioni liquide non v'ha dubbio, che le dita bastano per mantenere in sito la sonda; ma ciò diventa per lo meno faticoso, adoperando i vapori in genere, e quelli principalmente d'acqua semplice, giacchè devesi prolungare la seduta per parecchi minuti. Sarebbe perciò necessario di aver sempre vicino un domestico che mantenesse la pressione nella macchina, non essendo possibile

(1) T termometro. — A tubo pel quale s'introduce il liquido nel matraccio. — P tubo che si mette in comunicazione colla pompa. — C tubo che deve entrare nel catetere.

di muovere lo stantuffo, e mantenere contemporaneamente nella debita posizione il catetere.

Fig. 61.

Per queste ragioni, alcuni pratici hanno adottato speciali congegni allo scopo di fissare meccanicamente la sonda. L'Itard fu il primo che immaginò un bendaggio frontale. Quello usato comunemente appartiene al Kramer, e fu soltanto modificato più o meno felicemente dagli autori moderni. Consimili apparecchi, sempre di un peso non indifferente, vengono a fatica tollerati da non pochi soggetti irritabili: accade spesso, che dopo la seduta, i pazienti se ne vadano col dolore di capo, il quale se devesi in parte attribuire all' azione delle doccie di vapore, continuate soprattutto per un tempo considerevole, e ad una temperatura, che superi i 49', 50' R., in parte eziandio è dovuto alla compressione esercitata da questo apparecchio.

Non esito quindi a consigliare la pinza nasale del Bonnafont, già modificata dal Lucae, e poscia dal V. Tröltsch. La superficie interna di questo strumento è munita di una lamina di gomma elastica, la quale mantiene una perfetta aderenza, e si pulisce con la massima facilità. (V. fig. 61).

CAPITOLO XX.

OTITE MEDIA PIOGENICA A FORMA CRONICA

Colpo d'occhio generale alla patogenia del processo piogenico della cassa — Anatomia patologica—Inspessimenti del condotto uditorio e della membrana del timpano—Sintomi obbiettivi nelle varie circostanze — Lo scolo purulento e sua natura — Cambiamenti morbosi immediati e consecutivi—Aspetti diversi della membrana del timpano—Le ulcerazioni della membrana timpanica — Importanza di queste, e di altre lesioni sulla facoltà uditoria—Giudizii diagnostici—La membrana esiste, od è interamente distrutta?—Osservazioni pratiche—Importanza dell'affezione rispetto la longevità—Corso—Durata ed esiti—Processi di restaurazione—Giudizio prognostico.

§ I.

ANATOMIA PATOLOGICA E PATOGENIA

Infiammazione cronica purulenta dell'orecchio medio: catarro purulento cronico della cassa; otite media cronica purulenta. Con questi nomi viene indicata dagli otologi moderni un'affezione della cassa timpanica, svariatissima pei dati anatomo-patologici, ma sempre caratterizzata dal suo andamento speciale, e dal prodotto più o meno purulento da essa fornito.

Egli è indubitato che fin dalla più remota antichità, i cultori dell'arte medica poterono osservare quegli scoli perenni di maggiore o minore quantità di marcia dall'orecchio, i quali prestavano soggetto alle più stravaganti teorie circa la loro origine E queste teorie dei tempi passati, benchè divenute oggigiorno pregiudizii soltanto volgari, purnondimeno le troveremo di frequente ad imporci, a farci ostacolo alla cura, e necessaria, e sola adatta alle esigenze della malattia.

Non è mio intendimento di porre qui ad esame, nè di pronunziare giudizio sugli errori, che hanno adulterato la storia di questa forma morbosa. Nei capitoli precedenti ho già detto quanto basta per provare quanto fosse vaga ed inesatta la distinzione delle diverse malattie dell'orecchio, finchè l'esame accurato e diretto non ne avesse rischiarato a sufficienza il campo diagnostico, e finchè l'anatomia patologica di questo importantissimo ramo delle mediche speculazioni, ignorato dapprima, e poscia negletto, non poteva intervenire efficacemente col suo ultimo ed assai prezioso verdetto a confermare, ovvero ad annullare il giudizio enunciato dal medico durante la vita dell'infermo.

Col nome di otorrea si comprendevano le affezioni qualunque dell'orecchio, le quali avevano per sintoma sensibile lo scolo più o meno purulento dal condotto uditivo esterno. La classificazione basandosi in questo modo sul fenomeno, doveva aver luogo naturalmente una quantità di suddivisioni, che rendevano ancora più oscuro il soggetto invece di rischiararlo.

La cronica otite media piogenica è una delle malattie che più di frequente s'incontrino nella pratica! Essa è almeno tanto frequente quanto la forma cronica iperplastica della stessa regione.

Essa può tener dietro immediatamente alla congenere affezione acuta, alle croniche ed acute dermatiti del condotto uditivo ed alle miringiti; oppure può stabilirsi ad un tratto e d'ordinario dietro quelle stesse cause, le quali valgono a produrre la forma piogenica acuta. Tali sono gli acuti esantemi, il tifo, la tubercolosi, i raffreddamenti, le lesioni traumatiche, ecc. Le lesioni patologiche possono limitarsi alla cassa propriamente detta ed alle cellule mastoidee, lasciando più o meno immune la tromba Eustachiana. Questo è un fatto che si riscontra sovente nella pratica, come d' altra parte, con una frequenza non meno notevole, si offrono dei casi in che la malattia ha lasciato tracce non dubbie della sua esistenza in tutte e tre le sezioni dell'orecchio medio.

Noi ci occuperemo per ora soltanto dei reperti anatomo-patologici, i quali trovansi specialmente nella cassa timpanica, riserbandoci a trattare in separato articolo le affezioni dell'appendice mastoidea, che ponno costituire un fatto morboso primitivo.

Quegli stati patologici, che si stabiliscono talora nella tromba in seguito alla suddetta cronica otite, furono già in parte studiati; e riguardo all'apertura timpanica di quel canale, appartengono ai cambiamenti morbosi della cassa, che ora mi propongo di brevemente esaminare. Ma anzitutto convien volgere un istante la nostra attenzione all' intimo andamento del processo piogenico. Trattando della forma acuta venne esso seguito nel tessuto connettivo, che costituisce ad un tempo la membrana basilare del tegumento della cassa, ed il periostio della medesima. Nella forma cronica, più spiccata ancora che nella precedente si riscontra l' iperplasia allato della distruzione. Egli è evidente che la sottile membrana della cassa non potrebbe fornire una quantità talora enorme di pus senza del tutto distruggersi.

Com'è ben naturale, in quei casi, nei quali la malattia durante molti anni produsse la suppurazione, senza arrecare danni considerevoli all'osso sottostante, fa d' uopo ammettere che accanto al processo ulcerativo ne andasse di pari passo uno iperplastico, ciò che difatti si avvera nelle ordinarie circostanze.

Puossi ritenere che quasi sempre in ciascun caso particolare trovansi riuniti tutti quanti i gradi delle metamorfosi patologiche, dall' ipertrofia semplice alla necrobiosi. Riscontriamo in un punto l' esuberanza del tessuto, la quale può dar origine, come nella forma iperplastica semplice, alle aderenze fra le varie parti costituenti l'apparato timpanico. Il tessuto neoformato può essere in altra epoca involto nel processo piogenico propriamento detto, ed interamente distruggersi; ovvero gli elementi cellulari neoformati perdono una gran parte della sostanza interstiziale, si serrano l' uno contro l' altro in modo più stipato, subiscono le trasformazioni del tessuto cicatriceo, e quindi la retrazione che lo caratterizza, ed allora no avvertiamo spostamenti più o meno considerevoli delle parti mobili dello apparato di trasmissione dei suoni. La proliferazione di elementi stabili l'iperplasia può giungere al punto da far nascere l'apparenza di granulazioni simili al tracoma congiuntivale, ed eziandio a vegetazioni polipose le quali possono a loro volta aggravare e produrre anche gli spostamenti di che poco fa discorrevasi.

I sintomi anatomici della infiltrazione con proliferazione lussureggiante, si rendono sensibili massime sulla membrana del timpano, la quale, per regola generale, è almeno in parte od anche in totalità distrutta. Detti sin-

tomi con non poca frequenza ritrovansi eziandio sulle articolazioni, e sui legamenti degli ossicini, e da ultimo, sullo strato più profondo del tessuto fibro-mucoso, che riveste la cassa e fa quivi l'ufficio di periostio, nonchè sugli opercoli delle finestre labirintiche, dir voglio, la staffa colla membrana circolare che la mantiene al suo posto, e la membranella che chiude la finestra rotonda.

Dopo aver dato uno sguardo generale alla patogenia delle lesioni proprie di questa cronica affezione, eccomi allo studio dei pezzi anatomo-patologici, i quali furono il campo di sviluppo dei cambiamenti morbosi. Egli è ben raro che la cute, la quale è ad immediato contatto col margine della membrana timpanica, lungo un tratto più o meno considerevole, non mostri gli identici cambiamenti patologici, che si osservano nello strato cutaneo della membrana medesima. L'epidermide è rigonfia, intorbidata, in qualche punto forma degli ammassi stratificati, oppure viene trascinata dal pus, e lascia a nudo il corpo papillare, il quale è in preda alla proliferazione purulenta, ed appare inspessito, a superficie granulare ineguale. In breve si riscontrano qui gli stessi danni, che occorrono nella dermatite cronica purulenta del condotto uditivo. La membrana è anch'essa aumentata di volume. La maggior parte di questo aumento risiede appunto nello strato cutaneo, e nella mucosa, i quali foglietti possono aumentare due o tre volte il loro spessore normale. Lo strato medio subisce per lo più le trasformazioni atrofiche, che già si ebbe occasione di esaminare.

La lesione che ritrovasi con maggiore costanza, è l'ulcera perforante della membrana del timpano, la quale può aver sede in qualunque parte della stessa, può presentare le più svariate dimensioni dall' ampiezza di una puntura di spillo alla completa distruzione di tutto quanto il setto membranoso. Da ciò soltanto possiamo già immaginare le differenze grandissime, che s'incontrano nell'esame otoscopico.

In generale però l'ulcerazione risparmia le parti più periferiche, e specialmente il segmento superiore. Una ragione di questo fenomeno potrebbe ricercarsi negli elementi di tessuto connettivo, che alla periferia nascono dall'annulo timpanico, e rinforzano la membrana, e per la parte superiore, nella grande vascolarità della regione che sostiene i grossi tronchi vasali, i quali scendono lungo il manico del martello, e si distribuiscono poscia su tutta quanta la superficie. Le perforazioni su accennate faranno oggetto di più ampia considerazione trattando dei sintomi, che risultano dall'esame otoscopico.

Giova ora che io m'intrattenga delle altre patologiche alterazioni. E venendo al mio proposito debbo dire che la membrana fibro-mucosa, la quale riveste l'apparato timpanico, offre modificazioni affatto diverse quasi in ciaschedun caso particolare. Con gran frequenza, ma non con altrettanta costanza, si osserva un inspessimento iperplastico generale. D'ordinario nelle sezioni, che hanno arricchito la scienza in questi ultimi tempi, si riscontrano due ordini di fatti. Negli uni la membrana che riveste la cassa è pallida, appena ingrossata, ricoperta da un intonaco, quasi trasparente, viscido, opalino, evidentemente mucoso. In altri casi invece, le varie parti della cassa sono assolutamente irriconoscibili. La cavità timpanica è affatto ingombra dal tessuto vegetante, che assume apparenze svariatissime. Quivi un umore purulento, ora più, ora meno denso, maschera le parti stesse, e viene alla superficie dietro la minima pressione.

Il tessuto neoformato delle granulazioni, più o meno voluminose, consta, d'ordinario, degli elementi stessi, che costituiscono i bottoncini carnei di una piaga suppurante. In esse si rinvengono cellule giovani, talora fusiformi, ricoperte, o meno, alla superficie da uno o più strati di epitelio pavimentoso. I vasi sono tortuosi, aumentati di diametro, gozzuti.

La produzione autoctona di cellule epidermiche disposte in strati concentrici, quantunque si riscontri ordinariamente nelle cellule mastoidee, da dove può passare nella cassa ed anche nel condotto uditivo, ciò nonpertanto può trovarsi anche nella cavità del timpano, e formare oggetto di cura speciale. Già il Toynbee aveva posto attenzione a questo particolare prodotto morboso. In questi ultimi tempi Kirk Dunkanson (1) Bück di Newyork (2), e Bezold (3) rivolsero i loro studii, a questo importantissimo fatto patologico. Noi ne tratteremo di proposito parlando delle lesioni mastoidee. Giova intanto notare che la presenza di formazioni epidermiche entro alla cassa del timpano può svegliare da un momento all'altro sintomi gravissimi di otite media purulenta acuta, può cagionare la distruzione delle pareti ossee, e condurre il malato alla tomba per meningite.

La sede della iperplasia ha una grande importanza, riguardo all'attività funzionale degli organi destinati a trasmettere le oscillazioni delle onde sonore. Esse possono involgere completamente tutta quanta la catena degli ossicini, oppure limitarsi al manico del martello, ai dintorni della staffa, alla nicchia della finestra rotonda, alle articolazioni dei vari ossicini, al rivestimento del tensore del timpano. Come ognun vede, l'esistenza dello stesso prodotto morboso acquista un valore ben diverso, a seconda della località che esso occupa. L'iperplasia oltre a ciò si annunzia con la formazione delle briglie, e delle aderenze, che riescono sopratutto visibili, allorchè il processo è in uno stadio regressivo, poichè in questo caso, diminuisce sensibilmente la vascolarità e l'imbibizione degli elementi, tanto normali, quanto neoformati, e mentre lasciano alquanto più libero il campo visivo, producono spostamenti, ora più ora meno ragguardevoli, in ragione della retrazione del tessuto congiuntivale. Ho di già avvertito che l'aumento di tessuto è quasi sempre contemporaneo al processo distruttivo, che caratterizza essenzialmente questa forma morbosa.

I guasti di questo genere sono da riferirsi, non solo alla proliferazione purulenta, ma pur anche ad un vero processo necrobiotico in seguito alla distruzione dei vasi nutritizii. La catena degli ossicini va incontro ordinariamente ad ambedue le forme di tale distruzione. Sarebbe un assunto impossibile a compiersi, il voler determinare tutte ad una ad una le lesioni morbose, e le apparenze diverse, che si verificano rispetto al sistema di leve, ora mentovato. L'articolazione del martello coll'incudine, può essere sciolta; più frequentemente è distrutta l'articolazione della staffa colla lunga branca dell'incudine.

Qualche volta le parti disgiunte si accollano poscia anormalmente con altre; e le sezioni cadaveriche, e l'esame sul vivo, hanno offerto certi esempi di disgiunzione del capo articolare della staffa, che erasi consecutivamente

(1) Edimb. med. Journal nov. 1877.

(2) Desquamatic Process in the Ear (The medic.l Record 1877 n. 371).

(3) Archiv. f. Ohr nov. 1877.

saldato alla membrana del timpano. Ben di sovente trovasi il manico del martello riunito con tessuto cicatriceo, alla lunga branca dell'incudine, oppure direttamente al promontorio.

La perdita di una parte o di qualcuno degli ossicini della cassa costituisce un fatto assai comune nei reperti necroscopici di questa malattia. La mucosa sottilissima, la quale riveste i diversi articoli, può essere involta nel processo distruttivo, oppure impedire più o meno l'afflusso sanguigno al tessuto osseo, così che sopravvenga, sia la carie, sia la necrosi. In generale però, dobbiamo avvertire che gli ossicini a cagione del ricchissimo sistema vascolare da cui sono irrorati, oppongono una resistenza assai notevole al processo necrobiotico, a meno che la distruzione dei tessuti molli, non risieda precisamente in quei punti nei quali traversano i vasi nutritizi di tali ossicini.

Una resistenza che potrebbe quasi dirsi provvidenziale, ce l'offre in specie la staffa, la quale si conserva talora nella sua finestra in mezzo ai più gravi disordini ed alle più estese distruzioni delle altre parti. La membrana della finestra rotonda ci mostra essa pure un esempio di resistenza meravigliosa, e può rimanere per lunghissimi anni in uno stato comparativamente normale, mentre il processo piogenico è in pieno vigore nell'orecchio medio.

Quando esistono estese o totali distruzioni della membrana del timpano, staccasi per lo più, in totalità, il martello, e bene spesso anche l'incudine, e le ossicine vengono trascinate all'esterno dalla suppurazione. In qualche caso, l'esulcerazione della mucosa produce la carie delle pareti della cassa, ed apre allora assai frequentemente la via ad una serie di fenomeni gravissimi, i quali avremo campo di esaminare in appresso. Negli stadii tardivi dell'otite cronica piogenica, trovansi per lo più i segni del processo in via di metamorfosi regressiva, e principalmente le cicatrici, le incrostazioni calcaree, i colesteatomi, che si riscontrano d'ordinario nei luoghi più declivi dell'orecchio medio, e sovratutto nelle cavità mastoidee.

A completare la storia anatomo-patologica di questa forma morbosa, concorrono potentemente i dati, che ci vengono forniti dall'esame diretto dell'orecchio durante la vita, e di questi appunto mi propongo ora di scrivere.

§ II.

SINTOMATOLOGIA.

In molti casi lo scolo marcioso del condotto uditivo si dà già a conoscere per l'esistenza di escoriazioni; o di veri eczemi al padiglione, e massime al lobulo degli orecchi. Questo fatto è comune negl'individui dotati di una pelle delicata, e specialmente nei ragazzi scrofolosi, dove l'affezione è oltremodo frequente.

Il condotto esterno ci si mostra umettato appena, oppure per intero ripieno dal secreto più o meno purulento, e ciò ha le sue ragioni nella quantità e densità della secrezione, nonchè nelle cure di pulizia, praticate dall'infermo. La quantità dello scolo è estremamente variabile. In quei casi nei quali notai la pallidezza, l'inspessimento quasi nullo del tessuto fibromucoso, che riveste la cassa, il condotto uditivo è ordinariamente appena

umettato da un liquido, piuttosto sieroso, che contiene pochissimi globuli purulenti: talora invece, in questi stessi casi, lo scolo nel condotto non esiste, e solo nettando con piccoli stuelli, spinti contro la membrana del timpano, od anche nella cassa, se esiste una grande distruzione della membrana, si estraggono masse globose, tenaci, trasparenti, simili affatto al muco del collo uterino. Aggiungo subito, che questi stati ai quali, per verità, mal si addice l'antico nome di otorrea, ponno incontrarsi nel corso della malattia, e durare un tempo indeterminato, alternando cogli stadii di scolo profuso e veramente purulento.

Quest'ultima sorta di scolo osservasi per lo più in quei casi, donde esiste un processo iperplastico, sviluppatissimo, e si sono quindi formate granulazioni, o vegetazioni polipose, più o meno considerevoli. Alcune altre circostanze possono indubitatamente modificare la quantità di secreto reperibile nel condotto, e tali sono, l'ampiezza maggiore o minore dell'ulcera timpanica, la sua occlusione temporanea, sia per il pus concretatosi in croste, sia per bottoncini carnosi, ed in corrispondenza con questo fatto, il grado di permeabilità della tromba. In qualche caso mi fu dato osservare che lo scolo, il quale sembrava affatto soppresso, appariva il giorno dopo, in quantità davvero sorprendente; ciò, mentre la membrana era in gran parte distrutta, e la mucosa della cassa in parte visibile attraverso l'ulcerazione, non presentava gravi cambiamenti di tessuto.

Per lo più, gl' individui colpiti da tale affezione erano ragazzi marchiati dalle impronte non dubbie della scrofolosi. Questa circostanza però non mi dà una spiegazione soddisfacente dell'improvvisa comparsa della strabocchevole copia di secreto muco-purulento: mi sembra piuttosto probabile, che il cavo mastoideo funzioni a mo' di serbatoio, il quale può rimaner chiuso dalla materia inspessita, ed aprirsi poscia, quando vi si è accumulata una quantità considerevole di liquido purulento.

Il colore dello scolo va anch' esso soggetto a numerosi cambiamenti; è trasparente, opalino, quando è commisto a molti elementi di muco, è giallo, giallo bruno, quando esistono vegetazioni nella mucosa della cassa. Talora è affatto sanguinolento, senza che per questo debbasi conchiudere ad una lesione dell' osso, avvegnachè le semplici granulazioni e sopratutto i così detti polipi presentassero essi pure questo sintomo con la maggiore frequenza. Come in qualunque processo cronico dell'orecchio, il quale produce la piogenesi, il pus può mutare d' odore per molte circostanze, che in generale considerate, non hanno alcun valore. Avvertasi però che la prima fra di esse, e la più comune, si è, il più o meno libero scolo del prodotto, a misura che si forma. Lo stanziamento della marcia, sopra tutto se vi si aggiungono piccoli stravasi sanguigni, genera quasi necessariamente lo sviluppo di microorganismi, la corruzione, e quindi un odore talvolta insopportabile.

Le perforazioni poco estese della membrana, lo stringimento o la chiusura completa del condotto Eustachiano, la presenza di vegetazioni polipose, l' inspessimento, la tumefazione, le esostosi delle pareti del condotto uditivo, rendono difficile, non solamente lo scolo dei materiali neoformati, ma possono eziandio menomare l'efficacia delle iniezioni, praticate a scopo detersivo, e favoriscono perciò il ristagno di un prodotto che va con tanta facilità incontro all' organica decomposizione.

Se mediante semplici iniezioni d'acqua tepida, noi detergiamo il condotto

dal secreto, il quale maschera l' aspetto delle sue pareti, si ottengono allora le svariatissime lesioni dovute al processo essenzialmente cronico. E per verità sarebbe quasi impossibile il volerle tutte enumerare. Con maggior profitto, a parer mio, potrebbero separarsi in due classi distinte, l' una delle quali riguarderebbe quei cambiamenti, che vorrei dire *immediati*, e l' altra quelli che sarèbbero *consecutivi*. Per quanto essa sia artificiale, questa distinzione, può esserci utile, poichè ci permette di abbracciare, in un colpo d' occhio, tutte quante le lesioni anatomo-patologiche, le quali ponno rinvenirsi in un caso particolare. Si riferiscono alla prima: le ulcerazioni della membrana del timpano, le distruzioni, più o meno estese dell' apparato timpanico, e le vegetazioni del tegumento, che riveste quella cavità. Alla seconda appartengono: le esulcerazioni, le vegetazioni, gli stringimenti del condotto uditivo, le cicatrici avvenute nella cassa, e gli spostamenti che per esse ne risultano: gl' inspessimenti, gli opacamenti, le sclerosi delle membrane, le loro degenerazioni, ed i processi atrofici delle medesime. Se la malattia dura da qualche tempo, il condotto deterso nel modo sopra indicato, mostrasi di un rosso intenso od anche sbiadito, ed in certi punti, sopratutto alla parte inferiore, privo completamente di epidermide. La superficie è ineguale, granulosa o decisamente vegetante. In qualche altro punto appare tumido, infiltrato, ed ha un colore bluastro. Il lume del canale, è allora più o meno ristretto, e nei bambini, può arrecare grandi difficoltà ad un esame ulteriore.

In qualche caso, malgrado la durata della malattia, il condotto uditivo è in uno stato quasi normale. La membrana del timpano, offre un aspetto diverso, a seconda della parte ch' essa prese nel processo patologico, e sopra tutto a norma dello strato organico più particolarmente affetto. Se il condotto uditivo partecipa alla malattia, la membrana timpanica ci manifesta quel fenomeno, che già mi fu fatto di notare. Essa appare di un perimetro molto meno esteso del naturale, i limiti fra l'estremità interna del condotto, ed il margine periferico della membrana scompaiono, o sono appena indicati. Quando lo strato cutaneo rimane immune, od è soltanto leggermente affetto, si ha un intorbidamento diffuso, il quale lascia però distinguere il manico del martello, la sua corta apofisi, ed i vasi d'ordinario turgidi che scorrono lungo il lato interno di quell'ossicino. Queste apparenze non sono compatibili nè con una abbondante proliferazione purulenta, e neppure con una partecipazione della benchè minima importanza dal lato dello strato cutaneo della membrana timpanica. Nel primo caso infatti lo scolo abbondante e continuo produce un' imbibizione dell' epidermide, la quale maschera completamente il decorso dei vasi, e dà al setto timpanico un' opacità di superlativo grado, ed una superficie ineguale, granellosa o scabra. Lo scolo che macera in tal guisa l'epidermide e ne promuove il distacco, cagiona pure una proliferazione più rapida delle laminette costituenti quel tessuto, e sovente, oltre all' opacità per imbibizione, producesi quella per inspessimento epidermico, che può rendere affatto invisibile il manico del martello e la sua piccola apofisi.

Un aspetto ben diverso assume l' immagine otoscopica allorchè gli elementi congiuntivali del corion vengono involti nel processo di cronica proliferazione. In questi casi, non di rado, la membrana è assolutamente irriconoscibile. Il fondo del condotto uditivo è occupato da un campo rosso carneo, a superficie ineguale granulosa, e bernoccoluta, che rende im-

possibile il discernere a prima vista se appartiene alla membrana, oppure alla mucosa della cassa, ovvero ad un polipo, che occupi quelle regioni.

Parlando della diagnosi entrerò in particolari schiarimenti; a questo riguardo, mi basta per ora che si ritenga l'equivoca impressione, la quale può risultare dall' esame otoscopico in simili circostanze. Il triangolo luminoso anche in quei casi di leggiero scolo è affatto scomparso, e non è raro che il sito da lui occupato sia completamente distrutto dall' ulcerazione di cui vengo ora a tener parola.

All' articolo dell'anatomia patologica, furono accennate le località, che più di frequente si trovano ulcerate: in allora dissi pure della grandezza variabilissima di tali perdite di sostauza, e perciò non fermerommi su questi fatti. Seguitando piuttosto le mie ricerche nello stesso modo con cui le intrapresi, immaginiamo di avere appunto in osservazione alcuni casi di questo genere di malattia. Negli uni, che sono i più comuni, la perforazione è immediatamente riconoscibile. La membrana non è tumida, non è granulosa, è soltanto di un colorito roseo, ora più, ora meno carico; la perdita di sostanza ha un'estensione piuttosto considerevole, occupa il segmento anterior-inferiore. In altri casi, la membrana offre rilievi ed infossamenti numerosi, fra i quali è difficile, e talora anche impossibile, scoprire una piccola perforazione: in tali circostanze, non è raro il vedere in qualche punto della superficie inferma una bollicina di secreto, la quale è animata da movimenti di espansione, e di rimpicciolimento isocroni alle pulsazioni cardiache, ed in certi casi alla inspirazione ed espirazione polmorale.

L' ampiezza della perdita di sostanza non può essere sempre esattamente riconosciuta durante la vita, a cagione del rigonfiamento del margini dell'apertura, e del secreto, più o meno tenace, che rimane sempre aderente ai medesimi. Le perforazioni della grandezza di un capo di spillo, ed anche maggiori, appaiono quali punti oscuri nel fondo dello speculum, quando però la mucosa della cassa non sia troppo inspessita o vegetante, ovvero la membrana stessa non sia fortemente stirata verso l'interno: in quest' ultimo caso ben di frequente la perdita di sostanza, quantunque vasta, è difficile a riconoscersi semplicemente adoprando l'ispezione oculare. Quando il processo piogenico ha motivato la distruzione di una parte considerevole del setto timpanico, allora si può scorgere, in proporzione colla grandezza del foro, un campo più o meno vasto dell' interno stesso della cassa. Come già si disse, nella maggior parte dei casi, il foro ritrovasi nella parte inferiore, ed è limitato verso la periferia da un orlo della membrana, che presenta in queste regioni una maggiore resistenza, e verso il centro, dal manico del martello, il quale può essere aderente al promontorio.

È allora facil cosa riconoscere una porzione della parete labirintica della cassa, e quell'infossamento verso il lato anteriore, che corrisponde all'imboccatura della tromba nella cavità suddetta. Qualche volta è distrutta la metà od i due terzi inferiori, mentre sono tuttavia conservate le regioni corrispondenti alle così dette borse o tasche di Tröltsch: in questi casi il manico del martello avanza nel bel mezzo dell'ulcerazione, assumendo un aspetto, che rammemora la forma di un cuore simile a quello delle carte da gioco.

In altri casi la perforazione occupa il segmento posteriore, e si presta ad un certo esame di alcune parti importantissime dell' apparato timpanico. Se la perdita di sostanza raggiunge la grandezza di un seme di canape, o meglio se tutta quanta detta metà posteriore è distrutta, si scorge la lunga gamba dell'incudine, ed in alto e indietro la branca inferiore della staffa. In qualche raro caso la membrana della finestra rotonda, o la maggior parte del canale, che ad essa conduce, riescono visibili. Avvertasi però che queste possibilità sono affatto dipendenti dalla maggiore o minore tumefazione della mucosa della cassa. In generale la forma delle perforazioni si accosta alla circolare od all' ovale, qualche volta all' angolosa.

Le grandissime perdite di sostanza, e le distruzioni quasi totali della membrana, pongono naturalmente in evidenza le pareti della cassa e gli organi in essa contenuti, le quali offrono aspetti variabili a seconda della tumefazione, dell'iperplasia delle parti molli, e dello spostamento della catena ossea, la quale traversa questa cavità.

In un giovanetto di 14 anni, che ho presentemente in cura, il manico del martello è sciolto pei due terzi inferiori dal suo attacco alla membrana perforata, molto in giù, e vedesi sporgente nella cassa, e rivolto verso la parete superiore-anteriore della medesima. L' estremità dell' ossicino appare sovente erosa, e diretta verso il promontorio al quale d' ordinario si salda.

Un gran numero di osservatori, degni di fede, hanno constatato che allorquando la membrana è interamente distrutta, la lunga gamba dell' incudine non è più reperibile. In questo caso, o l'intero ossicino venne disgiunto dai suoi legami, ed andò perduto, oppure la lunga gamba cariata, il corpo rimane interamente nascosto verso l' imboccatura delle cellule mastoidee. Talora la stessa lunga apofisi rinviensi staccata dall'articolazione colla staffa, e più o meno lungi dalla medesima. Due casi di questa fatta vennero osservati dal Politzer, e riferiti nella sua pregevole memoria da me più volte citata (1), molti fecero oggetto di studio nella nostra clinica.

Nell'esame otoscopico occorrono altri reperti, che si riferiscono principalmente ai processi di cicatrizzazione, o di degenerazione, i quali possono incontrarsi, tanto come indizio della malattia pregressa, quanto in casi dove la proliferazione purulenta continua la sua opera distruggitrice. In queste circostanze, mentre in un punto mostrasi evidente la tendenza alla guarigione, in un altro il processo purulento devasta le parti non ancora affette, o pur anche già completamente cicatrizzate. Egli è in ispecial modo, riguardo alle ulcerazioni della membrana del timpano, che importa conoscere queste trasformazioni secondarie. Le apparenze, che risultano dalla adesione dei bordi dell'ulcera alle pareti della cassa, od agli ossicini, sono, come ognun pensa, immensamente svariate.

In qualunque caso di otite media purulenta a corso cronico, si rinviene il *raccorciamento in prospettiva* del manico del martello, ciò che indica un reale ravvicinamento della membrana alla parete labirintica. I margini dell'ulcerazione trovansi perciò molto comunemente in contatto col promontorio, sia nel loro intero perimetro, sia in una porzione soltanto del medesimo: questo contatto favorisce particolarmente le saldature fra le parti suddette. In una gran parte di casi di questo genere, si osserva

(1) Die Belenchtnngsbilder des Trommelfells etc.

quella porzione superiore e posteriore della membrana, che sta più presso al manico del martello, aderire al promontorio, mentre il segmento, anteriore-inferiore presentasi libero, ed i margini dell' apertura timpanica, che a questo segmento corrispondono, si staccano vivamente dal fondo della cassa, e mostransi come l'apertura di una tasca, più o meno vasta. Queste particolari disposizioni sono sopratutto accentuate durante l'esperimento di Valsalva, o del Politzer. Fa d'uopo appena osservare, che possono occorrere casi speciali nei quali avvenne l'adesione dell' intera circonferenza dell'ulcera alla parete labirintica, in modo da rendere difficile il riconoscimento della perdita di sostanza.

Feci altrove cenno della frequenza delle incrostazioni calcaree, le quali si rinvengono sulla membrana del timpano in seguito a processi purulenti della cassa. I margini delle perforazioni ponno mostrare queste incrostazioni, le quali parimenti possono rinvenirsi in varii punti della cassa, e talora la riempono completamente involgendo gli ossicini, che per avventura fossero in essa rimasti. Questi casi possono facilmente essere interpretati per molto più gravi di quel che non siano, attribuendoli a carie, ed a scopertura dell'osso.

Prima di trattare della diagnosi delle lesioni speciali, le quali s' incontrano nel corso della malattia cronica, sottoposta ad esame, rivolgiamoci un istante ai fenomeni morbosi *soggettivi* e *funzionali*, che d'ordinario la accompagnano. Non v'ha certo affezione dell' orecchio, che abbia, più di questa, favorito la funesta teoria di coloro che disdissero il valore della anatomia patologica, e dei reperti che si ottengono colla ispezione diretta. Infatti qui più che altrove riesce evidente la difficoltà di concludere con certezza dal reperto anatomico alla lesione funzionale. Questa circostanza però, anzichè trascinarci a conclusioni assurde, e contrarie al progresso della scienza, deve con maggior vigore spingere la mente alla ricerca, onde scoprire tutte quante le leggi, e le condizioni del fenomeno.

Nell' organismo vivente in generale, ed in particolar modo nell' affezione suddetta, occorrono fatti estremamente complessi, i quali debbono analizzarsi con tutta diligenza in ciascun caso concreto, sceverando l'accessorio dal principale, giovandosi delle cognizioni fisiologiche, anatomiche e patologiche.

La logica dei giudizii nei casi dubbi può soltanto acquistarsi dietro lo studio paziente dei fatti clinici. In generale si può ritenere, che non è sempre dimostrabile la dipendenza e la proporzione dei fenomeni soggettivi e funzionali dai cambiamenti anatomici osservati. Volendo studiare il modo di comportarsi dei sintomi, che d'ordinario si rinvengono nelle altre malattie, cominciamo anzitutto dal dolore.

Nella maggior parte dei casi il dolore non esiste durante l'intero corso della cronica affezione. In molti casi gl'infermi sono avvertiti dello stato anormale dell'orecchio, semplicemente dall'affacciarsi dello scolo al meato uditivo. Ciò non pertanto quantunque la proliferazione purulenta della cassa possa durare tutta quanta la vita, senza causare senso di dolore a chi ne è affetto, frequenti volte un tale fenomeno presentasi sotto forma di accessi, più o meno duraturi, accessi che si ripetono ad intervalli di tempo indeterminati. Sovente questo sintoma si limita ad un senso doloroso di pressione o di peso nella testa; altra volta invece raggiunge una intensità considerevole, e irradiasi principalmente alla nuca ed alla fronte.

La ragione di simili recrudescenze od acutizzazioni della malattia, non può sempre porsi in evidenza.

Qualche volta succede un fatto, che per lo più viene falsamente interpretato. Lo scolo si ferma, ed appaiono i dolori; poi di nuovo dileguansi per lo stabilirsi dello scolo, d'ordinario più abbondante di prima. In casi di questo genere, esiste per lo più una piccola perforazione sulla membrana del timpano, la quale, o si chiude completamente per tessuto di cicatrice, oppure rimane intonacata dal secreto che s' indurisce, e forma una crosta più o meno aderente.

In ambedue tali evenienze la secrezione si accumula nella cassa, e se il calibro della tromba, per una causa qualunque, non basta a vuotarla nella faringe, necessariamente susseguono i fenomeni d' irritazione, fra i quali il dolore che cessa, appena la marcia ha trovato di nuovo un libero scolo all'esterno. Questi fatti si sono riprodotti più e più volte sullo stesso individuo, durante una cura di qualche mese, e non scomparvero se non quando la mucosa della cassa fu completamente risanata.

Le più grandi differenze si riscontrano sulla gravezza della lesione funzionale, non solo a norma dei casi, ma ben anche giusta il movimento in cui si istituisce l'esame. La quantità più o meno grande della secrezione marciosa, che riempie talvolta l'intera cassa ed il condotto uditorio; la sua tenacità, la quale riesce d'ostacolo ai movimenti della catena ossea, devono di tutta necessità produrre grandi oscillazioni nella potenza uditiva, a seconda che l'orecchio venne accuratamente deterso, oppure è tuttavia ingombro dalla secrezione stessa. Ciò riguardo allo scolo. Volendo assegnare un valore alle principali lesioni anatomiche, che s' incontrano in queste croniche affezioni, vediamo anzitutto quale importanza dovrà concedersi alla perforazione della membrana del timpano.

In generale non solo gl'ignari, ma pur anco non pochi medici, ritengono l'ulcera della membrana, quale una lesione che si unisce con una perdita considerevole dell' udito.

Questa credenza volgare non è per nulla confermata dall' esatta osservazione degli otologi moderni. La membrana può essere del tutto distrutta, il martello, e l' incudine possono mancare completamente, e ciò non pertanto trovasi non di rado una facoltà uditiva, assai buona, e tale almeno, che non disturba l'individuo nei suoi rapporti sociali. Colui che si dà allo studio di malattie d' orecchi, ha luogo di constatare più sovente che nol si crede, questo fatto. Ciaschedun pratico possiede su questo rapporto un certo numero di osservazioni.

Una giovinetta di circa 16 anni, figlia di un farmacista di questa città, avea l' udito si ben conservato, che alla distanza di due metri, non era possibile coglierla una sola volta in fallo. Avendola io esaminata, trovai, in ambedue le orecchie una distruzione completa della menbrana e degli ossicini del timpano ad eccezione della staffa, magnificamente designata, alla parte posterior-superiore. La mucosa pallida non inspessita, rammentavami nel miglior modo, una fresca preparazione anatomica.

Il figlio di un medico già Professore nel nostro Ateneo, presentava anch' esso un consimile reperto, senza che il suo udito apparisse perciò molto leso.

Non so chi abbia per primo osservato che le piccole perforazioni sono unite a grave disturbo d' udito più facilmente delle ampie. Il fatto viene

ripetuto da quasi tutti gli autori, e può verificarsi in molti casi senza ammettere necessariamente la spiegazione, che vollero dare alcuni di questo fenomeno. Secondo il Kramer, quando la perforazione è di molto grande, le onde sonore giungono più facili nella cavità della cassa (!).

Dalle osservazioni del Politzer nelle perdite di sostanza di una estensione media, l'udito sarebbe migliore, anzichè nelle piccolissime, perchè le onde sonore, scansando facilmente la membrana del timpano, il martello e l'incudine, andrebbero a percuotere direttamente attraverso la apertura morbosa la platina della staffa, la quale potrebbe eccitare un movimento sufficiente nell'acqua labirintica. Mi affretto a notare, come queste conclusioni non hanno alcun valore generale; ma possono mettersi a profitto soltanto dopo l'esame diligente delle svariate lesioni, che in ciascun caso particolare s'incontrano unitamente al danno che si vuol valutare.

La perdita del martello e dell'incudine non va neppur essa congiunta ad un determinato, e sempre considerevole grado di disturbo funzionale. Una sordità d'ordinario gravissima riscontrasi invece nei casi donde esistono lesioni alle finestre labirintiche, oppure estesi processi adesivi, o anche semplice ipertrofia della mucosa, che impediscono il libero movimento della catena ossea. Un ammasso di epitelii, o di pus alquanto denso in corrispondenza della nicchia, che conduce alla finestra rotonda, può produrre una gravissima durezza d'udito. Le vegetazioni, la semplice ipertrofia del tessuto, la quale riveste le parti componenti le due aperture labirintiche, portano con sè necessariamente un notevole grado di sordità. Le anchilosi delle articolazioni, e in specie quella della platina della staffa, riducono l'udito al più infimo grado. Però ogni caso particolare, giova ripeterlo, deve essere finamente e con diligenza esaminato affinchè si attribuisca a ciascuna lesione la probabile parte di disturbo funzionale che le appartiene. Un giudizio basato sopra leggi generali è assolutamente impossibile nello stato attuale della scienza.

I susurri soggettivi nei casi ordinarii mancano completamente. Però nel corso dell'affezione, non è raro ch'essi vengano in scena dietro una causa qualunque, che abbia per risultato un'esacerbazione della malattia. Dopo quanto finora ho esposto, riesce evidente, che i sintomi soggettivi variabilissimi hanno un'importanza quasi nulla nello stabilire la diagnosi e la prognosi della malattia, per cui fa d'uopo rivolgersi all'esame diretto e fisico dell'organo onde acquistare i dati a ciò necessari.

Parlando dell'anatomia patologica, e dei sintomi obbiettivi di questa cronica affezione mi venne fatto di esporre le varie lesioni, che s'incontrano nel suo corso. Ora vengo ad occuparmi del modo di stabilire la *diagnosi*. La qualità del liquido, che costituisce lo scolo può farci con fondamento sospettare, l'esistenza della perforazione della membrana e della malattia della cassa. L'acqua iniettata nel condotto per detergerlo, in questo caso non scioglie completamente il pus, ma tiene sospesi dei fiocchi mucosi, in quantità più o meno grande. Spesso estraendo lo stuello di filo, o di cotone, che i malati portano abitualmente, oppure nettando con cotone il fondo del condotto uditivo, trovasi aderire all'estremità dello stuello una materia, più o meno giallastra, più o meno trasparente, di consistenza quasi gelatinosa, che proviene manifestamente dall'orecchio medio.

§. III.

DIAGNOSI DELLE PERFORAZIONI DELLA MEMBRANA DEL TIMPANO

La perforazione della membrana del timpano costituisce uno dei reperti più essenziali dell' otite cronica purulenta, per cui il chirurgo deve porre la maggiore attenzione onde stabilire con certezza l' esistenza di questo fatto Mi è forza però confessare che quantunque ciò riesca facile nella maggior parte dei casi, qualche volta non di meno si manifestano le più ardue difficoltà. Allorquando la perforazione è piccola, oppure la membrana del timpano è inspessita, granulosa, ovvero molto vicina, od a contatto immediato colla mucosa della parete labirintica, rigonfia, vegetante, intonacata dalla secrezione purulenta, che maschera ogni cosa, può riuscire assai malagevole il conoscere e lo affermare l' esistenza di una perforazione. In tali circostanze, ci aiuta ad istituire il diagnostico, il manifestarsi di un fenomeno che ebbi già ad accennare; voglio dire la bollicina di secreto, che mostra un riflesso pulsante isocrono con i battiti cardiaci; ed in qualche caso è animata eziandio da espansioni che coincidono con i movimenti di deglutizione, dovute all' entrata dell'aria nella cassa attraverso il condotto d'Eustachio.

Quando questo fenomeno manchi, e volendo in ogni caso acquistare una maggiore certezza si ordina al paziente di eseguire una forte espirazione col naso, e la bocca chiusi. D'ordinario dopo questa manovra, l'aria spinta nella cassa, caccia dinanzi a sè il secreto in essa contenuto, il quale riesce nel condotto traversando la perforazione, e dando nascita ad uno scroscio catarrale, oppure ad un fischio, sensibile anche a distanza. Se in questo momento si osserva il fondo dell' orecchio, vedonsi le bollicine di pus, le quali producono tal rumore; e talvolta accade che appena il malato cessa di comprimere l'aria, una bollicina rimasta nell' apertura timpanica appare animata dalle pulsazioni suddescritte, e ci permette di fissare convenientemente il punto, donde risiede la soluzione di continuità. Qualche volta siffatta prova non riesce, ed allora si può ricorrere ad un espediente noto *ab antiquo*, il quale consiste nel riempire il condotto uditivo di acqua, ed ordinar poscia al malato (che mantiene la testa appoggiata ad un tavolo in posizione orizzontale) di espirare con forza nella suindicata maniera. In questo caso, la benchè minima quantità d' aria, che passi attraverso una perforazione ristrettissima, può rendersi visibile, scoppiando alla superficie del liquido versato nel condotto.

Queste prove diagnostiche, riescono negative, a malgrado della perforazione timpanica allorchè manca la permeabilità della tromba: esse dovranno pertanto istituirsi, non una, ma più volte ad epoche differenti, onde poter conchiudere con maggior probabilità sullo stato della membrana. Talora onde scoprire una piccola perforazione, fa d'uopo spostare la crosta che la chiude. Siffatte croste possono assumere una forma piramidale, sporgendo verso il condotto uditorio, oppure verso la cassa del timpano, e non sempre si lasciano sciogliere dalle semplici injezioni di acqua tiepida, per cui giova ricorrere ad una piccola spatola ottusa per rimuoverle.

Non solamente le piccole perforazioni possono presentare difficoltà di diagnostico, ma ben anche le più estese perdite di sostanze possono com-

binarsi con lesioni tali da renderle assolutamente irriconoscibili. Io ebbi già varie volte luogo d'imbattermi in un reperto che può singolarmente mascherare lo stato delle cose. La perforazione esisteva nel segmento anteriore, e all'ingiù, la membrana da questo lato appariva assottigliata, ed adagiavasi sul promontorio. La doccia aerea scostava da questo sito un lembo libero fluttuante, dal quale usciva il muco pus contenuto nella cassa. Il segmento posteriore sembrava interamente distrutto: vedevasi una superficie rossa, granulosa, sanguinante, la quale imitava perfettamente la mucosa della cassa ipertrofica. Durante la doccia d'aria, nessun movimento manifestavasi in questa località. La cura soltanto mi dimostrò consecutivamente, che il manico del martello aderiva in modo completo al promontorio, e che il segmento posteriore era inspessito, e fungoso, non però saldato alla parete labirintica.

Egli è impossibile descrivere tutti gli aspetti particolari, che ponno trarci ad inganno nel giudizio di grandi perforazioni. In qualche caso le circostanze sono tali, e le apparenze così dubbie, che fa d'uopo stabilir anzitutto, se la membrana del timpano esista, ovvero sia interamente distrutta. Questa questione, che può a molti sembrare per lo meno stranissima, è tutt'altro che speculativa, e troverà frequenti applicazioni pratiche. Potrei qui addurre non poche storie d'individui, nei quali dovetti rettificare la diagnosi di distruzione della membrana, enunciata dagli uomini dell'arte.

Però su questo rapporto dobbiamo rammentare le preziose osservazioni del Tröltsch, il quale in un recente lavoro, di cui già feci menzioni, avverte la rarità di cronici scoli purulenti di antica data che risiedono negli orecchi di attempati individui. Egli chiede a sè stesso se un tale fatto è dovuto all'indifferenza, colla quale la malattia viene d'ordinario trattata da coloro che la portano, donde stimano raramente che sia necessario di consultare l'uomo dell'arte. Oppure, se questi processi purulenti dell'orecchio, così straordinariamente frequenti nell'infanzia e nella giovinezza, non vanno di per sè stessi a guarigione nell'età adulta, per ciò più non s'incontrano nella vecchiaia. Quel pratico eminente, dietro la propria osservazione ed esperienza, propende a credere che gli individui affetti da cronica otorrea si conservano ben di rado in vita per raggiungere la vecchiaia, od in altri termini, che la durata della vita in tali soggetti risulta in guisa straordinaria, e senza paragone abbreviata.

Ad accorciare la vita con fine affatto inaspettato, ben spesso concorrono le gravi e quasi sempre mortali complicanze, che fra breve avremo luogo di esaminare. Egli è perciò molto savia disposizione di alcune compagnie inglesi d'assicurazione sulla vita, quella di non accettare gl'individui aventi uno scolo cronico purulento dall'orecchio, o almeno di porli in una categoria corrispondente ad età molto più matura della reale.

Per quanto rari essi siano, cotali casi di antico scolo, pur nondimeno ciascun pratico ne incontra sempre qualcuno, e per conto mio potrei citarne varii con una data di 15, di 20, ed anche di 30 anni: però le mie osservazioni, non farebbero che confermare il giudizio del Tröltsch, giacchè tutti questi scoli purulenti, avevano cominciato nei primi anni della vita, ed io li constatava nel giovane ovvero nell'adulto. L'autore suddetto fu invece, a questo proposito, più fortunato di me, giacchè egli cita tre individui, il primo dei quali dell'età di 66 anni, affetto da scolo purulento da ambedue le orecchie, che durava da 61 anno: il secondo di 55 anni, che

soffriva di otorrea già da 30 anni; ed una donna di 63 anni, la quale portava la malattia da 44 anni.

La cronica otite media piogenica , può finire in vari modi. Ed anzi tutto, l'esperienza ha oramai dimostrato che malgrado l'antichità della medesima la proliferazione purulenta può sostare, e l'udito riedere in uno stato più o meno soddisfacente a seconda delle lesioni, le quali furono la conseguenza del processo morboso, e sopratutto, a seconda della località, che sono occupate da tali lesioni. Non si possono stabilire regole generali, fondate specialmente sulla durata della malattia, onde prognosticare la gravezza dei cambiamenti patologici, reperibili nell' orecchio malato. Noi non sappiamo quanto tempo può durare la formazione di pus, senza produrre considerevoli processi iperplastici, fungosità, inspessimenti generali della mucosa, oppure ulcerazione, carie, disorganizzazione dell' apparato timpanico.

Noi troviamo, non di rado, antichissimi scoli senza gravi alterazioni di tessuto, mentre talora un processo purulento di poca data può offrirci le più svariate e molteplici lesioni, che già furono a suo luogo studiate. La durata della malattia non è dunque un criterio positivo a giudicare del grado di curabilità dell'affezione in generale. Una completa guarigione, con un ristabilimento totale della facoltà uditiva, è solo possibile in quei casi nei quali non si effettuano perdite di organi irreparabili.

Egli è indubitato che la perdita del martello, e dell'incudine, deve essere necessariamente seguita da una diminuzione dell'udito. La mancanza della staffa, conduce sempre ad una sordità completa.

Le perforazioni della membrana del timpano possono chiudersi completamente, ed il processo cicacitriceo ha una grande influenza sul ristabilimento dell' udito. Le perdite di sostanza, che si chiudono, aderendo i margini al promontorio od agli ossicini, possono dare origine ad una rigidità, o ad una immobilità più o meno completa delle leve oscillanti che formano la catena timpanica, per la qual cosa può risultare dietro la ristaurazione della perdita del tessuto, una sordità maggiore di quella esistente prima di questo fatto. Le iperplasie, sotto qualunque forma esse si mostrino, e per quanto sieno estese, ed occupino locatità importanti dell' orecchio medio, non ostano assolutamente all'esito di una completa guarigione.

Nell'ipotesi più favorevole, il tessuto neoformato, può scomparire in seguito alle metamorfosi regressive, ed essere completamente riassorbito, oppure può, a rigor di termine, distruggersi anche per necrobiosi, ed in ogni caso si presta molto bene all'applicazione dei mezzi locali che possono attivare, o cagionare immediatamente la sua scomparsa. Quest'esito tanto favorevole, è per verità rarissimo, quantunque ciascun pratico potrebbe, io ne son certo, offrirne qualche esempio.

Un'altra maniera di terminazione, fortunamente anch'essa molto rara, ma degna pur sempre di ogni considerazione da parte del chirurgo, si è, la morte in seguito alle complicanze, che possono affacciarsi nel corso della malattia. La storia ha registrato una quantità sempre crescente di fatti autenticissimi nei quali la morte poteva ascriversi , direttamente, all'affezione dell'orecchio. Il processo purulento può terminare colla carie di una porzione delle pareti della cassa, e condurre quindi ad un esito letale per le gravi lesioni, le quali s'incontrano con facilità in questa ma-

lattia, e che avremo luogo di particolarmente considerare. La malattia può propagarsi all'encefalo, od ai suoi tegumenti seguendo differenti strade, e con vario processo, come procurerò di fare a suo tempo conoscere. In altre circostanze può formarsi un vero deposito di detritus organico nella cassa, o nell' apofisi mastoidea, ed essere poscia il punto di partenza di fenomeni morbosi, quasi sempre mortali, come icoroemia, pioemia, ascessi metastatici. Qualche volta pure la morte avviene per tubercolosi polmonale in uno spazio di tempo variabile, però sempre piuttosto breve in confronto dei casi che non vanno uniti coll' affezione dell'orecchio (1). Il V Tröltsch per il primo, e molti osservatori dopo di lui, non vedono nella tubercolosi, un semplice fatto accidentale, ma ritengono che esista un nesso patogenico fra la malattia dell' orecchio, ed i tubercoli miliari, che si riscontrano non solo nel polmone ma pur anche nel cervello, nella milza, nel fegato, nei reni, od in altri organi, siccome dimostrano le relazioni di autopsie praticate dall'autore succitato, dallo Schwartze, dal Bulh e da altri pratici commendevolissimi.

Le quistioni che si sollevano a riguardo della patogenesi della tubercolosi, sono ben lungi dall'essere esaurite, e non possono aver posto in quest'opera di specialità. Limitandomi pertanto a prender nota solo dei fatti, lascio volentieri al tempo, ed all'esperienza futura, il decidere dell'intimo nesso, che esiste fra lo sviluppo dell'affezione generale, e la cronica otite media purulenta.

Nel maggior numero dei casi, si osserva una guarigione relativa, e questa può riferirsi a due fatti morbosi distinti, vale a dire alla cessazione dello scolo purulento, ed al ristabilimento della facoltà uditiva. Il processo piogenico può far sosta; la membrana del timpano può chiudersi, e ciò non per tanto hassi una perdita considerevole dell'udito, che trova la sua ragione negl' inspessimenti della mucosa, nella rigidità delle piccole articolazioni della catena ossea, nelle aderenze, che si stabilirono fra le parti che dovrebbero esser libere, e facilmente oscillanti.

Essa può eziandio riferirsi alle lesioni secondarie del labirinto, e delle estremità terminali dell'acustico, in questo caso la guarigione assoluta de processo piogenico risulta molto relativa riguardo all'organo, come apparato senziente. In qualche altro caso, anche meno fortunato, l'individuo guarisce dallo scolo, colla perdita completa della facoltà di udire.

Altra volta invece l'ulcera della membrana del timpano dura indefinitamente, e osservasi d'ordinario l'esistenza nella cassa e nel condotto di una materia limpida mucosa, più o meno abbondante, a seconda di svariatissime circostanze, la quale però non si accumula mai al punto di costituire uno scolo. In questi casi l'udito può rimanere alquanto buono, sopratutto se gravi lesioni non esistono nella cassa. Qualche volta pure la membrana è interamente distrutta, gli ossicini mancano ad eccezione della staffa, e ciò nullameno, la facoltà uditiva può essere conservata.

Dovendo ora, da quanto venne detto, ricavare i dati necessarii onde stabilire la *prognosi* dell'otite cronica; osserverò anzitutto ch'essa deve aver di mira, dapprima la vita dell'individuo, e in secondo luogo la funzione dell'orecchio. Già Wilde, dotato di senno veramente pratico, lasciò scritta una sen-

(1) Nella sostanza caseosa trovata nella cassa del timpano, e nelle cellule mastoidee non mi è fin'ora stato concesso di trovare il baccillo di Kock.

tenza, la quale dovrebbe rimanersi sempre viva nella mente del chirurgo che sta per formulare la prognosi di ciascun caso concreto. *Sino a tanto che l'otorrea persiste, non si può stabilire, come quando e dove, finirà, nè a qual esito riuscirà la malattia.*

Tutti gli autori, i quali si occuparono specialmente di otoiatria, lamentano l'indifferenza colla quale vengono trattati gli scoli cronici purulenti dell'orecchio, non soltanto dal volgo, ma pur anche da non pochi dei medici. Lasciando da parte la perdita dell'udito, la quale per altro dovrebbe essere tenuta in qualche conto e dall'infermo e dall'uomo dell'arte, la formazione continua, cronica, di pus in una località come l'orecchio medio, così vicina agli organi encefalici, costituisce sempre un fatto grave, come pur troppo lo dimostrano gli esiti funesti ed inaspettati dei quali già fu fatto cenno. In rapporto alla prognosi *quo ad vitam*, sono molto più temibili quei casi, dove il secreto marcioso può facilmente stanziare e corrompersi. Le condizioni che favoriscono tale stanziamento furono in parte già accennate, e troveranno in appresso più ampia disamina.

Il giudizio prognostico rispetto al ristabilimento della funzione, non può, per vero dire, sottoporsi a leggi generali, giacchè in ogni caso concreto, possono incontrarsi lesioni variabilissime, le quali rendono infruttuosa la valutazione di ciascun fatto anatomo-patologico in particolare. Ad ogni modo possiamo ritenere, che le perforazioni della membrana del timpano si cicatrizzano con facilità, tanto maggiore, quanto minore è l'area che esse occupano. Le grandissime ulcere occupanti la metà od i due terzi del setto timpanico si chiudono molto difficilmente. Si hanno ciononondimeno nella storia di queste affezioni, alcuni esempii che ci confortano a non disperare assolutamente di quest' esito favorevole. Le iperplasie sotto forma di granulazioni, e di ispessimenti del tessuto fibromucoso della cassa, costituiscono sempre uno stato morboso di prognosi poco fausta per l'orecchio, come organo di senso, giacchè oltre alla resistenza considerevole ch' esse oppongono al trattamento curativo, sovente tengono dietro alle distruzioni operate, cicatrici più o meno vaste e più o meno contrattili che possono fare un ostacolo gravissimo al libero movimento delle parti destinate a trasmettere le onde sonore al labirinto.

I cambiamenti anatomo-patologici, che s'incontrano nei dintorni delle articolazioni degli ossicini ed in corrispondenza delle finestre ovale e rotonda, hanno, riguardo al prognostico, un'importanza molto più attendibile delle più vaste distruzioni della membrana del timpano. La mancanza del martello e dell'incudine non possono farci necessariamente conchiudere alla perdita della facoltà uditiva. Le incrostazioni calcaree, che s'incontrano con una certa frequenza nelle varie parti costituenti l'apparato timpanico acquistano gravezza soltanto in quei casi dove occupano le regioni importantissime poco fa accennate. Le briglie e le aderenze dovute al processo cicatriceo, saranno sottoposte allo stesso giudizio prognostico, che fu già emesso in altre circostanze.

CAPITOLO XXI.

INTORNO AI MEZZI CURATIVI NELL'OTITE MEDIA CRONICA PIOGENICA

Considerazioni generali — Opportunità della cura — Mezzi detersivi — Astringenti — Caustici — Le iniezioni a scopo detersivo — Irrigazioni d'acqua fredda — Alcalini per sciogliere le masse muco-purulente — Disinfettanti — Cura asettica metodo di Bezold — Astringenti e loro proprietà — Indicazioni speciali nella scelta dei preparati — Soluzioni saline precipitabili — Processo del Politzer onde far penetrare i medicamenti nell'orecchio medio — Sostanze pulverulente — Cura caustica — Indicazioni di questa cura — Uso dell'argento nitrico sciolto — Pressione sulla colonna liquida esercitata dall'esterno all'interno — Applicazione di tintura di jodio — Caustici potenziali in sostanza — Caustico attuale — Galvano-caustica — Applicazione di timpani artificiali.

§ I.

CURA DETERSIVA ED ASTRINGENTE

Al principio del capitolo precedente vennero accennati i dannosi pregiudizii, che s'incontravano nel volgo rapporto alla cura della malattia, di cui ci siamo finora occupati. Non solo essa era trattata d'ordinario colla massima indifferenza da chi ne soffriva, e dalla gran parte dei medici, ma sovente, rifiutavasi qualunque consiglio od indicazione, che avesse per fine di far cessare lo scolo, e guarire in conclusione la malattia dell'orecchio. Ciascuno di noi ha certo più volte incontrato nella sua pratica di cotali infermi, i quali richieggono un qualche sollievo in causa de' dolori, del continuo ronzio e della sordità, alla condizione però che si lasci loro lo scolo *benefico*, del quale sono ben lungi dal lagnarsi! La fonte di questa erronea idea, è riposta nei più assurdi principii di patologia umorale, e nella falsa interpretazione dei fatti patologici, dipendenti dalla mancanza di sicuri mezzi diagnostici.

I fatti morbosi dai quali si trassero così false conseguenze, sono principalmente i seguenti: 1° La cessazione di gravi sintomi cerebrali, dopo che dall'orecchio si era fatto strada uno scolo purulento. 2° La comparsa dei segni caratteristici di una meningite, o di altra grave affezione dei centri nervoso-cerebrali, in coincidenza colla fermata di uno scolo purulento dell'orecchio, d'ordinario esistente da molto tempo. Il lettore possiede già dati sufficienti, onde apprezzare questa sorta di appunti, i quali si rivolgono contro i tentativi di cura: del resto la quistione sarà di nuovo ripresa, ed adequatamente esaminata, parlando dei fenomeni consecutivi sopra annunciati.

Noi riteniamo invece che una malattia d'indole essenzialmente distruttiva, non può mantenersi in un organo delicatissimo qual è l'orecchio, senza causare danni più o meno gravi, che alterano sempre notevolmente a funzione uditoria, come appunto ci viene addimostrato dall'anatomia

patologica, e dalla giornaliera esperienza. Riteniamo altresì che un processo purulento, esistente in una cavità tanto vicina al cervello, separata da quest'organo, e da vasi importantissimi, solo per mezzo di lamine ossee, quasi sempre sottili e papiracee, sovente difettose od atrofiche, così che la mucosa della cassa trovasi in immediato contatto colla dura madre; un tale processo, ripeto, non può abbandonarsi impunemente alle sole forze della natura, tanto più che essa non mostra alcuna tendenza riparatrice. Le numerose sezioni istituite all'epoca moderna, confermano pienamente questi timori, aventi una ragione affatto opposta a quella di chi sostiene il *noli tangere*. E chi crederà che le fatali conseguenze potranno soltanto evitarsi ponendo ogni studio a far cessare colla massima prontezza la produzione della marcia? La serie interminabile dei mezzi proposti ed anco praticati a questo scopo, ci dimostra chiaro, come non sempre sia facile, ed anzi riesca difficile raggiungerlo nella pluralità dei casi.

E qui mi è forza ripetere quanto già dissi rispetto alla cronica otite media iperplastica: che cioè, la maggior parte dei medicamenti adoperati più o meno esclusivamente dai varii autori, possono ritrovare tutti quanti un momento favorevole alla loro applicazione, in circostanze morbose, che non sempre ci riesce di specificare. Egli è un grave torto per parte di certi autori condannare il metodo terapeutico adoprato dagli altri, riserbando per quello accarezzato tutti gli allori delle pronte, facili, durevoli guarigioni. Lascio volentieri ad altre penne la cura di scrivere quella lunga pagina di storia dei medicamenti usati per lo scolo purulento degli orecchi, dalla famosa composizione degli Asclepiadi, vantata da Celso, fino al nitrato d'argento, all'acido fenico e all'acido borico, da alcuni oggidì tanto encomiato. Io mi atterrò specialmente a mezzi che hanno più sovente riuscito nella mia pratica, non senza accennarne ancora qualcuno di quelli, che sebbene nulla affatto, od insufficientemente sperimentati, sono ciononodimeno per qualche ragione da raccomandarsi all'ulteriore osservazione dei medici.

La cura può in generale dividersi in detersiva, astringente e caustica. In qualche caso, uno soltanto di questi metodi curativi può essere praticato con successo; d'ordinario però è indispensabile ricorrere a due almeno, od anche a tutti e tre nel corso della malattia per la sua indole pertinacissima.

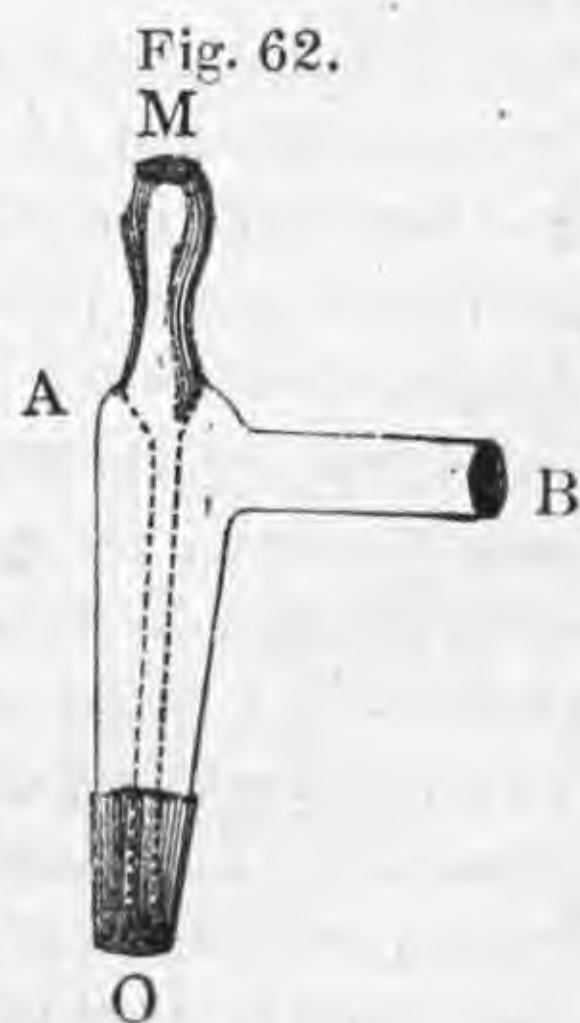
La cura detersiva dovrà usarsi in ogni caso, senza eccezione. Egli è della più alta importanza il raccomandare ai malati di favorire l'uscita del pus, che si forma nella profondità dell'organo, e di detergere le superficie malate dal secreto più o meno alterato che le ricopre. Noi sappiamo dall'anatomia normale e patologica come il fondo del condotto e della cassa timpanica, e le anfrattuosità delle cellule mastoidee siano sede favorevole, e frequente di stanziamento di pus, il quale, con facilità degenerando, fa sviluppare acidi grassi, e gas di putrefazione, che non di rado manifestano la loro presenza anche a distanza con l'odore fetido e talvolta insopportabile. Quel deposito di materiali organici più o meno decomposti, che ritrovasi nella cassa, e specialmente nell'apofisi mastoidea, è il più fecondo campo di sviluppo di microorganismi, cagionando in date circostanze i sintomi più temibili di infezione purulenta, o di meningo encefalite, ciò che succede d'ordinario in seguito alle diuturne suppurazioni dell'orecchio, fatto che deve esser presente alla memoria del pratico, onde inculcare ai suoi malati le più assidue e diligenti cure di pulizia.

Per favorire l'uscita del secreto, giova assai il cotone così detto di Bruns fenicato o all'acido salicilico o borico. Essendo privo di materie grasse assorbe per capillarità meglio ancora di uno stuello di filaccie. Quando l'infermo, è coricato, sarà utile ch'egli riposi sul lato affetto, onde facilitare il vuotamento del pus raccolto nella cassa, e sopratutto nelle cellule mastoidee. La osservanza di questi precetti semplicissimi, può condurre a guarigione molti casi dapprima inutilmente curati. Sempre nella stessa categoria dei mezzi detersivi, riponiamo le iniezioni metodiche nel condotto uditivo, le quali sovente saranno eseguite dal medico, ed in ogni caso verranno raccomandate a persona atta ed intelligente della famiglia, od al malato stesso dopo che ci saremo direttamente assicurati ch'egli le eseguirà nel modo voluto.

Egli è indubitato che, liberando le superficie ammalate dal secreto che le ingombra, irritandole, sia meccanicamente, sia chimicamente, per le proprietà che acquista decomponendosi, si ponno ottenere in molti casi brillanti resultati, massime se non esistono gravi cambiamenti di tessuto. Egli è pur certo, che molte delle sostanze medicamentose introdotte nell'orecchio col mezzo delle iniezioni, non agiscono altrimenti che per l'acqua la quale ne forma l'ordinario veicolo. Le più strane misture, i decotti d'ogni specie, si usavano nel passato sotto forma d'iniezione, ed in allora si avea di mira, molto più l' effetto attendibile dal medicamento, anzi che quello dovuto all' azione meccanica del liquido. Inspirati a più sane dottrine gli otoiatri moderni abbandonarono completamente i decotti e le infusioni di sostanze organiche sul savio riflesso che potrebbero esse aggiungersi come fermento alla secrezione marciosa, già in favorevoli condizioni per decomporsi.

Oggigiorno, l'acqua semplice, per lo più tepida, costituisce quasi l'unico mezzo che si adopra allo scopo detersivo. In questi ultimi tempi, ebbi ricorso con rapido successo alle irrigazioni continue di acqua fredda. Quantunque non possa offrire che pochi esempii di questa cura, tuttavia credo doverla segnalare all'ulteriore esperienza dei pratici.

Fig. 62.

Queste irrigazioni, possono praticarsi in guisa conveniente per mezzo dell'apparato di Prat (1) modificato dal Lucae come mostra la fig. 62. Esso consta essenzialmente di un tubo metallico in forma di T, il quale può dividersi in due porzioni. L'una A B, e l'altra O M, che entra a vite nella prima, seguendo la linea punteggiata. L'Estremo O viene introdotto il più profondamente che sia possibile nell'orecchio: l'acqua entra per il tubo interno, circola nelle anfrattuosità dell' organo, ed esce poscia dall'orifizio B.

In qualche caso può parere necessario di ricorrere ad una piccola sciringa con becco sottile, ed appositamente ricurvo, per spingere il liquido nelle anfrattuosità della cassa, e nell'antro mastoideo. Questo espediente, consigliato dal Bonnafont, dal Tröltsch, e da altri, sarà in qualche circostanza di un prezioso aiuto onde giungere a quelle regioni, altrimenti inaccessibili.

Non di rado accade, che l'acqua semplice non riesce a staccare le masse di pus aggregate e più o meno indurite, oppure il muco tenace, affatto

(1) Bulletin gen. de Thérap., 1868, maggio 30.

simile a quello che si forma nelle croniche metriti catarrali del collo uterino. In tali frangenti, piuttosto che adoprare una gran forza d'iniezione, la quale potrebbe essere realmente dannosa, ed è spesso almeno molestissima pel malato, il quale vien preso da vertigini, e dai sintomi riflessi, già noti a noi, riesce molto più opportuno di unire all'acqua una qualche sostanza, che sia capace di disgregare il pus, e di staccare il muco aderente alle pareti della cassa e del condotto uditivo. Gli alcalini ed i sali di questo genere, per la facoltà che hanno di sciogliere il muco, possono aggiungersi all'acqua in convenevoli proporzioni.

Le iniezioni detersive saranno fatte due, tre ed anche più volte nel corso della giornata, a seconda della quantità dello scolo, ed impiegando una misura differente di liquido a seconda dei casi. Onde favorire il passaggio nel condotto del pus, o del muco-pus esistente nella tromba, ovvero nella cassa, il malato dovrà eseguire espirazioni forzate, secondo il metodo di Valsalva, e ciò più volte nel corso del giorno, e sopra tutto negl'istanti che precedono le iniezioni detersive. Se questo metodo appare insufficiente si ricorra alle doccie aeree, col metodo del Politzer, oppure mediante il cateterismo. Le iniezioni liquide per la via della tromba preconizzate, e messe in uso sopra una larga scala dall'Itard, non hanno in realtà il vantaggio pratico, che quell'autore loro attribuiva; nella maggior parte dei casi sono affatto inapplicabili, sono estremamente moleste pel paziente cui l'acqua iniettata in una certa dose, ricasca nella faringe, ed anche nel condotto aereo: desse in generale sono affatto superflue.

I mezzi finora indicati costituiscono sempre un efficace coadiuvante della cura, ma di per sè soli è ben raro che riescano a procurare la guarigione dell'affezione cronica. Parlando della cura appropriata alla forma acuta della malattia, abbiamo accennato ad un istante in cui essendo scomparsi i fenomeni di acuzie, diventava necessario l'uso degli astringenti od anche dei caustici. Quando infatto il processo mostra una tendenza manifesta alla cronicità, quando il rossore esistente nel fondo del condotto uditivo, e sulla membrana del timpano non spicca ormai più per quella tinta viva, scarlatta, che è propria delle acute infiammazioni, mà tende invece al bluastro, con una miscela di giallo; quando cionondimeno il tessuto è infiltrato, ed il prodotto purulento è abbondante, si ricorra senz'altro all'uso degli astringenti.

Queste sostanze, oltre alla proprietà stimolante direttamente le contrazioni vasali, possedono pure in maggiore o minor grado anche quella di distruggere lo strato di secreto, che sta a contatto delle superficie ammalate, e che forse esercita un'azione catalittica sulle medesime. È cosa malagevole, oso anzi dire impossibile, il determinare con tutta esattezza in quali casi sarà messo a prova con buon risultato, più l'una che l'altra delle numerosissime sostanze astringenti. Il solfato di zinco, il solfato di cadmio, quello d'allumina, possono adoperarsi all'incirca nelle identiche circostanze, ed in soluzioni di 15 a 40, 50 centigr. per ogni oncia d'acqua. I momenti favorevoli per l'applicazione di questi mezzi si rinvengono ordinariamente nella vascolarità anzichenò, pronunziata dal tessuto, nell'epoca non troppo antica della malattia, nella mancanza di grave ipertrofia od infiltrazione delle membrane. Si accusò il solfato di zinco di far nascere i foruncoli nel condotto uditivo. Questo appunto, ripetuto da tutti gli autori, pare che abbia in realtà un fondamento di vero quantunque per parte

mia abbia avuto luogo di osservare queste infiammazioni circoscritte della pelle, anche in seguito alla cura praticata con altri mezzi quali il nitrato di argento, l'acido fenico, il solfato di rame, e l'irrigazione fredda, di cui feci, in qualche caso, un uso esclusivo.

Allorquando esiste una abbondante otorrea, e le parti affette sono turgide vegetanti, anche sotto forma di granulazioni, si potrà ricorrere con profitto al sottoacetato di piombo liquido, il quale dovrà serbarsi in piccole bottiglie, onde rinnovarlo frequentemente. Per impedire la cristallizzazione del sale, gioverà aggiungere al medesimo qualche goccia di acido acetico.

Si disse che il sottoacetato di piombo lasciava facilmente nell'orecchio dei depositi od incrostazioni insolubili, le quali dovevano arrecare grave danno alla delicatissima funzione dell'udito, nello stesso modo con che ciò avveniva per le ulceri della cornea, nelle quali esso sale si era incrostato. Questo svantaggio si applicò del resto, e si applica tuttora agli altri sali precipitabili, e particolarmente al nitrato d'argento. Per queste ragioni si volle sostituire l'acetato di allumina, preparato estemporaneamente col sale di piombo e coll'allume. Il Wreden di Pietroburgo fece dell'acetato di piombo un metodo quasi esclusivo di cura, adoprandolo talora anche allo stato puro. Egli assevera che non havvi una otorrea per quanto antica, la quale non si guarisca con tale mezzo.

Per chi ebbe luogo di curare un certo numero di queste affezioni, l'asserto del Wreden potrà difficilmente accertarsi, e con ragione. Crediamo però che il sale di saturno costituisca uno dei mezzi più potenti per limitare la secrezione marciosa, e ridurre a minor volume il tessuto ipertrofico. Quanto alle macchie od incrostazioni di piombo, quantunque non voglia assolutamente negarne la possibilità, ciò non pertanto io ritengo, che non esiste finora un solo fatto ben dimostrato dei danni che si attribuiscono a questo genere di cura nell'orecchio. Ad ogni modo volendo tener conto degli altrui precetti, e sopratutto della possibilità del fatto, non converrà usare il sale di piombo, quando la secrezione sarà poco abbondante, quando l'apertura della membrana del timpano sarà piccola, od il condotto angustissimo, giacchè queste condizioni debbono favorire singolarmente i precipitati e le incrostazioni metalliche. L'acetato di allumina è senza dubbio un eccellente mezzo detersivo ed astringente: egli però non mi hà offerto quei risultati che ebbi ad ottenere colla soluzione di saturno. Essa ha una azione di molto più efficace e duratura, e modifica profondamente il tessuto, sul quale rimane a contatto per uno spazio di tempo piuttosto lungo.

Il sottoacetato di piombo può usarsi senza inconvenienti da 1 a 15 grammi in 25 grammi d'acqua distillata. A lato di questo sale pongo i bicromato di potassa, il quale sciolto alla dose di 15 a 80 centigrammi in 20 grammi d'acqua, ha la facoltà di fermare lo scolo in uno spazio di tempo relativamente breve, e dissecca il tessuto fungoso con cui viene a contatto.

In qualche caso, e sopratutto negli individui attempati, si riscontra che la mucosa della cassa, e la membrana del timpano sono opache, inspessite, quasi lardacee, mentre lo sviluppo dei vasi è appena accentuato, e lo scolo è poco considerevole: in queste circostanze giova molto bene il solfato di rame, il quale dovrà usarsi con cautela, sorpassando sovente nel

suo effetto irritativo le nostre previsioni. Le soluzioni, di 10 a 30 centigr. nell'acqua, o nella glicerina, sono d'ordinario bastantemente efficaci a recare una moderata vascolarità dei tessuti patologici, alla quale sussegue il riassorbimento dei materiali neoformati, ed essudati.

In generale, le sostanze astringenti, finora accennate, si adoperano sciolte nell'acqua distillata, oppure nella glicerina, se si desidera, che la parte attiva venga lentamente a contatto del tessuto, esercitando così una influenza più duratura. In questo caso fa d'uopo lasciar cadere nel fondo del condotto qualche goccia del medicamento, e poscia chiudere l'orecchio con cotone. D'ordinario però instillasi nel condotto uditorio, servendosi del piccolo apparecchio, già da noi figurato, un numero di goccie che varia dalle due alle 10 e che viene tenuto in contatto per qualche secondo. Il paziente deve essere in posizione orizzontale, coll'orecchio da instillarsi rivolto in alto. Dopo aver fatto uscire il liquido medicamentoso, dovrassi passare ad una semplice istillazione d'acqua, se si ha ragione di temere i precipitati; e dopo aver fatto uscire anche questa, si asciugherà diligentemente l'orecchio, e vi s'introdurrà poscia lo sfilato nel modo che ebbi già occasione di dire.

Quando la membrana del timpano è interamente distrutta, il medicamento usato facendone cadere le goccie nel fondo del condotto, dopo averlo convenientemente deterso, può raggiungere senz'altro lo scopo. In generale però, il secreto che ingombra l'orecchio medio impedisce al liquido di toccare le parti malate, oppure essendo piccola la perforazione della membrana, e la tromba poco permeabile, l'aria compressa dal liquido, lo sostiene senza lasciarlo penetrare. Il Politzer di Vienna ha reso un segnalato servigio alla medicina introducendo nella pratica un metodo che ci conduce ai più brillanti risultati nella cura di queste croniche affezioni (1). Dopo aver scacciato dalla cassa il secreto che intonaca le sue pareti, l'otojatra viennese c'insegnò a far penetrare sicuramente le sostanze medicamentose nella regione ammalata.

Si riempie pertanto il condotto uditivo dell'infermo (situato nella posizione già indicata) col liquido che si vuole usare avvertendo di preventivamente intepidirlo. Se la malattia invade le due orecchie, si fa chiudere col dito il condotto già pieno, si fa rivolgere il capo dall'altra parte, e si procede al riempimento del secondo orecchio. Dopo ciò, spingendo l'aria nelle due trombe col metodo preconizzato dal professore di Vienna, nel momento della deglutizione, l'aria traversa la cassa, ed appare alla superficie del liquido con forma di bollicine, mentre che il liquido spostato, avanza verso la tromba, e può in questa guisa giungere persino nella faringe.

Il Politzer fa espressamente osservare che non adopera mai un astringente, il quale possa dopo lasciare un precipitato salino; perciò si limita al solfato od all'acetato di zinco. Già lo avvertiva, e volentieri qui lo ripeto: i timori di questa fatta sono per lo meno esagerati, e ben possiamo arditamente giovarci del metodo, poco fa descritto, anche rispetto ad altri medicamenti, siano essi puramente astringenti, od anche caustici, avendo però l'avvertenza di far seguire una iniezione d'acqua tiepida sem-

(1) Politzer Die Behandlung des eitrigen Trommelhöhlenkatarrhs Wittelshöfers Kalender für Civilärzte 1864, pag. 64.

plice, o neutralizzante, a seconda del caso. Gli astringenti vengono parimenti usati sotto forma di polvere, che si soffia nella profondità dell' organo per mezzo di un cannoncino di penna, o di un tubo qualunque. Il Politzer (1) che sconsiglia l' uso delle soluzioni di allume, loda invece i buoni effetti dell'allume in polvere. In certi scoli dell' orecchio (otite dartreuse humide?!) il dottor Triboulet all'ospedale Sainte-Eugénie di Parigi, introduce nel condotto uditivo un tessuto finissimo di mussola, e quindi lo riempie di farina di riso, in modo che si mantenga un cataplasma permanente sulla parte, dapprima medicata con unguenti al precipitato bianco, col turbith minerale ecc. (2).

Nel 1851, il Bonnaffont pubblicava nell'*Union médicale*, una formola di polvere caustica contro le ulcerazioni croniche molto estese del condotto, della membrana del timpano, o finalmente della cassa. Detta polvere era composta di parti uguali di nitrato d' argento, e di talco di Venezia: in seguito egli dichiara nel suo trattato, doversi anche mettere in uso la polvere di allume e di solfato di rame, ed anzi si vanta di aver messo in pratica questi medicamenti molto prima del Triquet.

Wendt di Lipsia in un suo lavoro inserito negli archivi più volte citato (3), attribuisce un gran valore alla polvere di allume, ed al calomelano sopratutto quando la membrana della cassa è ampiamente scoperta. In questi casi le sostanze suddette diminuiscono considerevolmente la gonfiezza e la secrezione. Secondo questo pratico il calomelano sarebbe preferibile a cagione della sua *insolubilità*, e quindi per la sua azione puramente meccanica (4).

Senza contestare le guarigioni, le quali per mezzo delle polveri, od anche col tamponamento semplice del condotto, possono vantarsi da qualcuno, noi opiniamo non essere quivi fuor di luogo osservare come talvolta ci convenga scendere dalle generalità ai fatti particolari onde apprezzare il merito di una questione; tal' altra, invece, siccome nel caso presente, giovi abbandonare i fatti singolari per elevarsi alla considerazione dei principii. Una delle condizioni essenziali al buon esito della cura si è, che il medicamento venga possibilmente in contatto con tutta quanta la superficie malata. Le sostanze pulverulente in generale ottemperano malissimo questa importantissima condizione, per ciò dovrebbero bandirsi dalla pratica otojatrica. Del rimanente se esse sono insolubili, come il talco di Venezia, unito al nitrato d' argento del Bonnaffont, come, il calomelano usato dal Wendt, devono lasciare necessariamente un deposito irritante nelle anfrattuosità della cassa, ed io non so spiegarmi come, in particolar modo l'autore tedesco, testè menzionato, siasi rimosso dai sani precetti della sua scuola. Quanto al nitrato d'argento in polvere, ciascun vede qual sia la fiducia, che deve prestarsi ad un mezzo di tal possanza usato assolutamente alla cieca.

(1) Ueber di Wahl der Adstringentien ecc. Wien. med. Presse 1866.

(2) Sentex Thèse de Doctorat 1875.

(3) Mittheilungen über die in meiner Ohren-Poliklinik beotachteten Krankheitsfälle 1867.

(4) « Seiner daher blos mechanisch reizenden Wirkung halber vorziehe. » L. c. III. B pag. 129.

§ II.

APPLICAZIONE DEI CAUSTICI — CURA ASETTICA

La cura degli scoli purulenti dell'orecchio per mezzo dei caustici risale senza dubbio a tempi remoti, e ciascun medico ha già avuto luogo di sperimentarne nella pratica i benefici effetti. Lo Schwartze ha, non a molto, raccomandato caldamente l' uso dei caustici in qualunque otite media od esterna purulenta, senza riguardo alla sua antichità. Wilde aveva già consigliato di toccare il condotto malato con pennello intriso nella soluzione d' argento nitrico. Questo processo, che può riuscire di qualche efficacia nel caso addotto, non raggiunge lo scopo nelle suppurazioni croniche della cassa. I detrattori del metodo caustico, sopratutto per mezzo del nitrato, sostengono che la sua azione è troppo violenta per un organo così delicato come è l' orecchio; che le escare, le quali tengono dietro all' applicazione delle sostanze caustiche, mascherano lo aspetto delle parti malate, e non ci permettono quindi di agire con sicurezza. Prima che lo Schwartze scrivesse un articolo sul trattamento caustico, credo che già si fosse fatta debita ragione di tali appunti, ed io, e molti medici, che non si occupano specialmente di queste malattie, abbiamo usato, senza scrupoli, le soluzioni di nitrato d' argento. Egli è certo che con questo mezzo si possono condurre a guarigione in uno spazio di tempo alquanto limitato la maggior parte delle croniche affezioni purulente dell' orecchio, comprese quelle che si mostrarono ribelli alla cura astringente. Noi dobbiamo allo Schwartze l'avere proclamato altamente la innocuità di questa cura.

Il momento favorevole all' applicazione del caustico dovrà trovarsi, a mio avviso, nelle circostanze seguenti ; cioè nella iniezione accentuata delle membrane dell' orecchio, e nella gonfiezza specialmente dovuta alla imbibizione sierosa. Rapporto all' otite media sarà in special modo indicata questa cura, quando la membrana del timpano avrà subito una notevolissima perdita di sostanza, laonde non si debbano temere i depositi dei coaguli di muco, dei precipitati salini e dei frammenti di escara. Oltre a ciò non sarebbe improbabile che nella tumefazione che sussegue sempre al tocco del caustico si manifestassero gravi sintomi infiammatorii e cerebrali in seguito allo strozzamento della mucosa che riveste la cassa.

Ma nella maggior parte dei casi la cura caustica è applicabilissima, e non possiamo che confermare i risultati soddisfacenti e non di rado brillanti, i quali furono così bene messi in luce dal professore su citato. Cionondimeno giova riconoscere che questo mezzo trova, e ancor per qualche tempo troverà una certa avversione dal lato e degl'infermi e dei medici, la quale è, come già accennai, specialmente fondata sul timore di rattenere lo scolo.

« Solo allorquando potrassi escludere con sicurezza l' esistenza di granulazioni sulla membrana della cassa messa a nudo, o sugli avanzi della membrana del timpano, e che d' altronde mancherà qualunque indizio di ulcerazione, il metodo caustico promette una quasi certa riuscita ».

Così si esprime lo Schwartze e riferisce la non riuscita in molti casi

doversi attribuire all' avere praticate le soluzioni caustiche nelle sfavorevoli circostanze sopra indicate.

Le granulazioni, per quanto piccole e sovente difficili a riconoscersi, richiedono sempre l' uso del caustico in sostanza, o meglio del fuoco elettrico. A me pare, che la presenza di granulazioni, od anche di vegetazioni polipose non abbia a controindicare l' uso delle soluzioni caustiche; giacchè egli è ben raro che si riscontrino in un caso cronico le membrane liscie per quanto tumide, ed iniettate esse sieno. Dal canto mio, tenendo conto dei consigli di quell' autore, mi giovo tuttavia delle soluzioni caustiche, anche in quei casi dove in molti punti scorgonsi manifeste vegetazioni. Dietro questa cura il tessuto che circonda i punti suddetti, si sgonfia, e con maggiore facilità e successo si ponno quindi attaccare col nitrato d' argento in sostanza, o col cauterio elettrico, le isole di tessuto granuloso. In ogni caso le soluzioni caustiche completano le cauterizzazioni più profonde e non debbono essere escluse.

La dose del nitrato può variare da 50 centigrammi a due grammi in 30 d' acqua distillata. La riuscita del metodo dipende non poco dalla diligenza con cui viene praticato, ed è una condizione importantissima che il medicamento venga a contatto con tutte le superficie malate. Giova però di pulire anzitutto l'orecchio iniettando acqua tiepida nel condotto e liberando la tromba dal secreto in essa esistente, per mezzo di uno dei tre esperimenti che sono a nostra disposizione. Dopo questo è necessario assicurarsi, coll' esame otoscopico, se esistono in qualche punto fiocchi di muco-pus tuttora aderenti; nel qual caso potrebbero staccarsi con nuove iniezioni, oppure con alquanto cotone avvolto alla estremità di un filo metallico. La pulizia dell' orecchio sarà completata asciugando esattamente il condotto uditorio, e la cassa del timpano, quando ciò sia del caso

Lo Schwartze osserva perfettamente, come le pennellature già usate da Wilde per il condotto uditivo, non raggiungano lo scopo, appunto perchè non penetrano in ogni recesso, e molti punti sfuggono completamente all' azione del caustico; per questa ragione devesi versare il liquido nel condotto uditivo, e poscia usare di qualche spediente che favorisca la penetrazione del medesimo. Se non esistono gravi ostacoli al passaggio dell' aria, se la tromba è libera, e l'ulcerazione della membrana del timpano piuttosto vasta, l'esperimento del Valsalva è sufficiente; in altri casi giova ricorrere al noto metodo del Politzer.

Lo Schwartze preferisce a questo la pressione esercitata sulla colonna liquida dall' esterno all'interno, mediante un tubo di gomma a pareti resistenti, che sarebbe introdotto nel condotto uditorio, e spingerebbesi nello stesso tubo aria compressa. Questo metodo da noi prima temuto come non poco violento, per cui ci decidemmo a praticarlo con grande circospezione; siamo ora in grado di giudicarlo favorevolmente, e consigliarlo, dopo una omai lunga esperienza, come metodo innocuo, che dà soddisfacenti risultati.

L' effetto caustico dipende naturalmente da due fattori: cioè dal concentramento della soluzione, e dalla durata del contatto.

Quindi, anche usando della stessa dose di sale, potrassi ottenere a volontà un effetto più o meno considerevole, lasciando il liquido per maggiore o minor tempo nell' orecchio. In generale dopo alcuni secondi si fa rivolgere la testa dal lato opposto, e si vuota la soluzione rimasta nel con-

dotto. E dopo ciò indispensabile neutralizzare il superfluo nitrato coll'acqua salata tepida, la quale forma immediatamente i noti fiocchi di cloruro di argento insolubile, i quali vengono a loro volta, eliminati dall'orecchio mediante una o due instillazioni d'acqua semplice.

Il liquido neutralizzante, e l'instillazione detersiva dovranno passare per la stessa via percorsa dal nitrato d'argento, onde siano veramente efficaci; laonde dovrà mettersi in pratica anche per esse l'esperimento del Valsalva, o meglio del Politzer. Dopo queste operazioni si asciugheranno convenientemente le parti, ed introdurrassi il setone di filaccia, come di abitudine.

Procedendo nel modo sovraccennato, avviene quasi sempre che una parte del nitrato scorre all'esterno, ed annerisce poscia l'entrata del condotto od anche la guancia, producendo uno sconcio che deve essere specialmente in certi casi evitato. Oltre a ciò, non è raro, che l'irritazione d'un liquido potentemente caustico sulla cute delicata di un bambino, o di una ragazzina, produca infiammazioni eritematose circoscritte od anche foruncoli; i quali danni ponno evitarsi nella maggior parte dei casi, usando di una speciale precauzione. A principio io ungo leggermente l'entrata del condotto con cerato semplice, ed introduco poscia uno speculum di guttaperca indurito, il quale deve avere il maggiore calibro possibile, onde impedire al liquido di passare fra di esso e le pareti del condotto.

Gli stessi precetti dettati dal Graefe, nel suo lavoro sulla congiuntivite difterica, dovranno guidarci nel trattamento caustico dell'affezione purulenta dell'orecchio. Dobbiamo attendere che si stacchi l'escara, ma non tanto, che aumenti di bel nuovo la tumefazione del tessuto. In generale una cauterizzazione giornaliera è sufficiente; nei casi in cui il prodotto purulento è piuttosto scarso, potrà farsi ogni due giorni, e quando la proliferazione è rapidissima ed abbondante, può essere necessario di eseguirla due volte nello stesso giorno.

Le soluzioni di nitrato d'argento cristallizzato servono nella maggior parte dei casi nei quali è indicata la cura caustica. Però oltre a queste ebbi luogo di sperimentare con successo, in taluni casi ribelli al trattamento la tintura d'iodio, tanto pura, quanto allungata con una soluzione d'ioduro di potassio. Quando lo scolo è piuttosto seroso, ed esiste un inspessimento ragguardevole del tessuto, dopo aver inutilmente sperimentati altri mezzi, toccai le parti visibili, convenientemente pulite ed asciugate, colla tintura d'iodio, di cui bagnava un piccolo pennello od una pallottola di cotone.

L'azione di questa sostanza è di gran lunga più energica, quando subito si chiude il condotto col tampone di ovatta. Dopo l'applicazione manifestasi sempre un dolore cocente intensissimo, il quale però si calma, passati alcuni minuti, ed è sempre in facoltà del medico abbreviarne la durata, aprendo il condotto, e permettendo la libera evaporazione della sostanza volatile.

Egli è appunto per la proprietà di volatilizzarsi, che non è necessario di versare nel condotto una quantità di liquido, giacchè i vapori dello stesso, penetrano nelle anfrattuosità dell'organo, massime mantenendoli sotto una data pressione coll'impedirne la libera uscita all'esterno.

Coll'uso della tintura di iodio allo stato puro mi riuscì già varie volte di fermare dopo una o due medicazioni, certi scoli che avevano messo a prova la pazienza del medico e del malato. Fino ad oggi non mi è avve-

nuto di osservare alcun accidente dispiacevole dietro questo metodo di cura.

Un preparato chimico il quale oltre all' essere disinfettante, antisettico deve collocarsi secondo noi nella categoria dei caustici, è l'acido fenico, vantato efficacissimo in questi ultimi tempi contro un immenso numero di malattie (forse troppe), e dall'Hagen di Lipsia, contro gli scoli cronici purulenti, tanto dell'orecchio esterno, quando del medio.

Enrico Bottini negli annali universali di medicina (Dec. 1866), faceva di pubblica ragione le esperienze ed osservazioni intraprese coll' acido fenico rapporto alle piaghe suppuranti.

Conchiude egli nel suo lavoro, all' influenza favorevolissima di questo agente sulla cicatrizzazione, ed io stesso potei essere testimone all' *Hôtel Dieu* di Parigi dei brillanti risultati, che otteneva il Maissonneuve sulle piaghe luride, e profusamente suppuranti, coll'applicazione di questo preparato chimico.

Opina il Bottini, che l'azione benefica dell'acido carbolico o fenico consista principalmente in distruggere gli esseri organici microscopici, le varie specie di funghi, e fra gli animali, le batterie, i vibrioni, ecc.

Io ho motivo di credere, come, oltre questa proprietà, l' acido suddetto abbia pur quella di cauterizzare leggermente le parti toccate, od almeno distruggere lo strato di pus ad esso aderente. La soluzione che vien consigliata dall'Hagen non è in dose maggiore di uno per cento di acqua, o di glicerina pura, nella quale l'acido fenico; si scioglie perfettamente, e costituisce un preparato assai mite, rispetto almeno alla poca intensità, o mancanza totale di dolori, dietro la sua applicazione. In alcuni casi, quel pratico trovò utile, aggiungere qualche grano di solfato di zinco alla soluzione glicero-fenica; ne ottenne quindi i migliori risultati. Nella mia pratica ho finora adoprati in pochi casi l'acido fenico; ciò feci perchè parecchie volte vidi nascere ulcerazioni di brutta natura nel condotto uditivo, ovvero svilupparsi vegetazioni pallide, bavose entro alla cassa del timpano: non potrei dunque dare sullo stesso un giudizio appoggiato ad una seria esperienza; ma fo voti onde si confermi, ciò che l'Hagen dichiara nella sua Memoria: «Recidive habe ich bisher noch niemals beobachtet». Finora non mi venne mai fatto di osservare casi di recidiva (!!).

Fra i rimedii antisettici che acquistarono gran voga in questi ultimi tempi deve segnalarsi l' acido borico introdotto nella pratica otojatrica da Bezold (1). Convinto questo pratico del valore delle medicature asettiche, abbandonando l' idea di Tröltsch, di Hagen, e di altri che intendevano disinfettare di tanto in tanto le cavità dell' orecchio con permanganato di potassa, o con l' acido fenico, si studiò di chiudere al contatto dell' aria l' orecchio affetto da purulenza, e rendere asettico il liquido morboso, a misura che andava segregandosi.

Tale compito crede Bezold di averlo ottenuto con l' acido borico, il quale mentre ha le proprietà antisettiche uguali a quelle dell' acido fenico, dell' acido salicilico ecc., è poi perfettamente tollerato dalla mucosa dell' orecchio medio.

L' acido borico da lunghi anni usato quale rimedio segreto in Svezia sotto il nome di Aseptina, venne consigliato primamente da Lister in quei casi ne' quali era controindicato l' acido fenico.

(1) Archiv. f. Ohr B. 15 1.

Nella clinica di Nussbaum fu posto in opera in moltissimi casi per la medicatura antisettica, e con risultato favorevolissimo. È inoltre noto a tutti come sia di una utilità incontestabile nelle infiammazioni acute delle mucose, usato coi polverizzatori.

Il metodo indicato dal Bezold e che si dovrà seguire esattamente se vuolsi ottenere un buon risultato è il seguente. Detergere l'orecchio mediante injezione di soluzione di acido borico 4[0. Dopo averlo asciugato convenientemente, e praticata la doccia d'aria, insufflare acido borico finamente polverizzzato; introdurre quindi con un cucchiarino una buona dose della polvere nel condotto. Otturare il condotto con cotone disinfettato. L'applicazione dovrà ripetersi quando il cotone mostrerassi intriso di liquido. Il distintissimo scrittore, e pratico, il prof. Morpurgo (1) di Trieste, in un suo lavoro pubblicato dal giornale medico lo *Sperimentale* formula intorno al metodo curativo di Bezold le conclusioni seguenti:

1° l'acido borico è perfettamente tollerato dall' orecchio.

2° sotto il suo uso guarisce quasi sempre la otite media piogenica acuta, ed in brevissimo tempo.

3° anche la forma cronica si avvantaggia spesso, e persino in casi ribelli ad altre medicature.

4° per l' acido borico non deve temersi la formazione di concrezioni resistenti sempre pericolose.

5° l' uso del rimedio in quistione non dispensa da altre misure terapeutiche, quali sono le injezioni detersive, e le doccie aeree, esclude bensì i comuni astringenti non già la combinazione col metodo caustico dello Schwartze.

6° i polipi, e le malattie del tessuto osseo soggiacciono naturalmente al comune speciale trattamento ».

Noi abbiamo usato nella nostra clinica l' acido borico su larga scala: anzi per parecchi mesi ne abbiamo fatto oggetto di cura esclusiva nelle affezioni purulente dell' orecchio medio tanto acute quanto croniche.

Non vogliamo con ciò asserire che intendiamo dir noi l' ultima parola sull'efficacia di questo medicamento. Ci crediamo nonpertanto autorizzati a credere alquanto esagerato l'entusiasmo che già anche in noi erasi destato per il metodo di Bezold.

A nostro avviso il benefizio della cura antisettica dovrebbe spiegarsi maggiormente nelle otiti purulente croniche, dove maggiore è il bisogno della disinfezione, e a questo riguardo l' esperienza ci insegna a preferire la cura caustica.

Le forme acute se guariscono rapidamente coll' acido borico guariscono per quanto ci consta altrettanto rapidamente colle irrigazioni tiepide eseguite nel modo da noi a suo tempo accennato. Tanto la cura coll' acido borico come qualunque altra, non assicura dal pericolo di veder prolungarsi la malattia, e passare allo stato cronico, sopratutto quando le condizioni generali dell' infermo ve lo predispongano. Da taluno venne proposto di detergere l' orecchio con bambace assorbente invece che lavarlo.

Per pulire il condotto, asciugarlo, portarvi stuelli medicati, ed estrarli, noi usiamo da molti anni un porta stuelli semplicissimo che fabbrichiamo

(1) Fasc. 12 dic. 1879.

noi stess con filo di rame inargentato, e che riteniamo molto pratico (V. fig. 63)

Allorquando nel corso dell' otite esterna e media purulenta, il tessuto neoformato acquista uno sviluppo tale da doverglisi accordare il titolo di granulazione o di vegetazione, le soluzioni caustiche non bastano quasi mai ad ottenere la guarigione; per ciò giova ricorrere ai mezzi più energici, quali sono i caustici potenziali in sostanza, oppure il caustico attuale. Il caustico che più convenga in tali circostanze, è indubitatamente la pietra infernale. La potassa caustica, l'acido cromico, gli acidi minerali liquidi, quali il nitrico, il cloridrico, il solforico, non possono usarsi nell' orecchio a motivo della difficoltà a limitarne l'azione. Il cloruro di zinco, e le paste nelle quali esso entra, come componente attivo, devono pure bandirsi dalla cura di queste malattie.

Fig. 63.

Quanto al modo di porre in opera il nitrato d'argento fuso, dichiariamo anzitutto, che il metodo preferibile è quello appunto che risulta il più semplice. Quasi tutti i medici, i quali volsero i loro studii alle infermità dell' orecchio, e scrissero intorno ad esse, proposero un portacaustico speciale di loro invenzione, il quale naturalmente godeva di non pochi privilegi. Il Bonnaffont, il Wilde, il V. Tröltsch, e cento altri encomiano particolari strumenti. Il migliore di tutti è quello, che ciascun pratico ha certamente inventato estemporaneamente in mancanza degli altri più complicati. Tale è un semplice filo metallico la cui estremità toccasi nella pietra fatta fondere in una capsuletta di porcellana, e su di una lampada a spirito.

Questo mezzo che io adopero esclusivamente è quello pure preferito dallo Schwartze, perchè si può avere immediatamente una goccia solida, più meno voluminosa a seconda del bisogno, e piegando poscia il filo ad angolo, si riesce a cauterizzare, colla più favorevole illuminazione del fondo dell'orecchio, e ciò tanto più se il filo metallico è sottilissimo, come quello di cui io d' ordinario mi servo, il quale non ha che lo spessore all' incirca di un crino. Usando un filo metallico (1) così sottile, si ha pure il vantaggio di non esporsi a lesioni delle parti delicate della cassa, penetrando per una apertura della membrana del timpano; poichè l' asticciuola sottile, ed elastica, anche con un moto involontario, ed inaspettato della testa del paziente con tutta facilità si inflette senza alcun danno del malato.

§ III.

CURA GALVANO-CAUSTICA

Per quanto attivo sia il mezzo suddescritto, la malattia è di sua natura così pertinace, che la durata della cura prolungasi spesso durante interi mesi, e le recidive sono in ogni caso alquanto frequenti. Convinto di questo vero, noto a tutti coloro che si occupano della specialità, e proclamato altamente dallo Schwartze, non tardai ad addottare la cauterizzazione col filo di platino incandescente, e ciò appena l' autore suddetto pubblicò un articolo su questo argomento.

Dico il vero in quasi tutti i casi preferisco oramai il cauterio galvanico alla pietra infernale. Ho portato le cento volte il fuoco elettrico nella profondità del condotto uditorio, e della cassa, e sono fermamente convin-

(1) Io adopero il rame inargentato perchè abbastanza resistente, e di nessun valore, giacchè perdendone spesso, come accade in una clinica di ambulanza, posso rifarne a volontà senza sacrificio.

to della innocuità, della sicurezza, della facile applicazione di un mezzo così energico. L'azione del cauterio si limita a volontà, e l'irritazione che sussegue a questo mezzo distruttivo, è grandemente benigna, e circoscritta, come avviene per le altre parti, dove un tal caustico fu posto in uso.

Malgrado la vicinanza del cervello, lo Schwartze non ha mai osservato sintomi d'irritazione di quest'organo: ed io non posso, che confermare l'esperienza di quel clinico. Il dolore che produce il cauterio elettrico nell'orecchio, deriva molto dalla suscettibilità particolare di ciascun individuo. Posso assicurare che qualcuno dei miei ammalati preferiva questo mezzo al tocco colla pietra. Ad ogni modo il dolore, per quanto acuto, è sempre istantaneo, e *cessa subito dopo l'operazione.*

Molte volte la scintilla luminosa all'apice dello strumento, ha una sfavorevole influenza sull'immaginazione degl'individui pusillanimi, per la qual cosa dopo averne fatto la prova, ho l'avvertenza di far passare la corrente soltanto nell'interno dello speculum, e di ritirar poscia il cauterio già raffreddato.

Nell'uso di questo metodo, fa d'uopo aver presenti quei precetti che il Mitteldorpf ha consegnato nel suo prezioso lavoro sulla galvano-caustica (1). Quando il filo di platino è scaldato al color bianco, i tessuti sono divisi, come con uno strumento tagliente, e l'azione caustica è appena sensibile. Dovendo cauterizzare le granulazioni dell'orecchio, non giova scaldare il filo sino al punto sopra indicato, ma invece è più convenevole servirsi di un filo alquanto spesso, che giunga soltanto al calor rosso. Lo Schwartze ha giudicato, dovere omettere nel suo articolo simili particolarità, ma è della massima importanza l'avvertire, che il filo troppo caldo conduce subito ad una emorragia, talvolta considerevole, la quale impedisce ogni ulteriore azione del cauterio, sia per la impossibilità di scorgere il campo operativo, onde agire con sicurezza, sia, e sopra tutto, perchè il filo metallico raffreddasi instantaneamente nel liquido stravasato.

Lo Schwartze vanta con ragione la breve durata della cura, e riferisce come talora in una sola seduta, e tutt'al più in ben poche sedute sia riuscito a distruggere in modo completo le vegetazioni esistenti nella cassa. Nella maggior parte dei casi, massime se le granulazioni sono piccole, sarà cosa più prudente eseguire cauterizzazioni poco profonde, attendendo la caduta dell'escara per rinnovarle a seconda del bisogno. Uno speculum di avorio o di guttaperca conviene specialmente, dovendo collo stesso metodo estirpare polipi voluminosi; nel caso nostro uno speculum tubulare qualunque raggiunge perfettamente lo scopo. Io mi sono servito collo stesso profitto di speculi di vetro, e di altri in argento. Questi ultimi non hanno tempo a scaldarsi in modo molesto per l'infermo. Lo Schwartze, ed ultimamente il Jacoby (2), ricorsero in varii casi all'anestesia, onde distruggere il tessuto neoplastico, possibilmente, in una sola seduta.

In Italia siamo molto meno corrivi, coll'uso degli anestetici, e forse non senza ragione. Io non ho mai creduto necessario di servirmi di questo mezzo, tranne che ne bambini indocili, tanto più che non è mio scopo di bruciar tutto in una sola volta, amo meglio esser sicuro di non bruciar troppo, e mi piace constatare l'effetto del cauterio al distacco dell'escara; giacchè a quest'epoca soltanto, si può riconoscere quale profondità

(1) Die Galcvnokaustik ein Beitrag zur operativen Medicin, Breslau, 1854.

(2) Jacoby zu Breslau. Beitrage zur casuistik der galvano kaustischen Behandlung intra auricularer Neubildungen Archiv für Ohrenheikunde VB. 1.

raggiunse l' azione del fuoco. In tutti i casi ebbi sempre ad osservare una perdita di sostanza molto più grande di quel che poteva giudicarsi colla presenza dell'escara. Così procedendo, l' anestesia diviene inutile, essendo il dolore , come già dissi acuto, ma istantaneo.

In seguito alla cauterizzazione elettrica delle granulazioni esistenti nell' orecchio medio ed esterno, non ebbi mai a lagnarmi di accidenti disgustosi. La reazione infiammatoria, fu sempre insignificante: e quando questa si presentasse, dovrebbe combattersi cogli antiflogistici, e principalmente coll' azione del freddo.

Qualunque batteria elettrica può soddisfare alla galvanocaustica, purchè sia armata ad intensità. Le pile a grandi superficie sono utili appunto in questa circostanza. Io ho a mia disposizione una batteria composta di 12 elementi, di placche di zinco e di carbone di 15 centimentri d' altezza e 10 di larghezza, riunite in modo da costituire un unico elemento a gran superficie. Essa sta in una cassa di legno, convenientemente intonacata da un cemento di resina e guttaperca, e funziona mediante acqua acidulata. Dopo ciascuna operazione le placche di zinco possono tutte insieme sollevarsi onde impedirne la distruzione (1).

Fig. 64.

Di questa batteria mi era servito specialmente per cauterizzare neoplasmi della laringe, ed aveva avuto luogo di sperimentarne l'attività. Detto apparecchio trovasi nel mio studio, e non svolge la menoma quantità di gaz irritante. Per fare che entri subito in funzione, non ho che ad immergere le placche di zinco nel summenzionato liquido. In questa stessa pila avevo sperimentato il bicromato di potassa; ma dopo alcuni giorni le incrostazioni di ossido di cromo impedivano lo sviluppo e la trasmissione della corrente galvanica.

Lo Schwartze e il Jacoby adoprano due elementi di gran formato alla Bunsen, e li trovano di forza sufficiente. Colui che ha avuto luogo di maneggiare siffatte pile , sa perfettamente quanta diligenza e perdita di tempo esse esigano, affinchè si conservino ; per la qual cosa sono convinto che sia da preferirsi la batteria da me usata, per quanto composta di un maggior numero di elementi.

La base dei polipi, dopo che essi furono operati, può cauterizzarsi efficacemente col filo di Mitteldorpf, col quale si ottengono in breve tempo brillanti e durevoli risultati, come avremo luogo di apprezzare trattando della cura di queste morbose produzioni.

Lo strumento semplicissimo che adopero allo scopo di distruggere tanto le granulazioni quanto la base dei polipi è rappresentato dalla figura 64 (2).

(1) La batteria di Baldinelli di Milano si presta eccellentemente allo scopo , quantunque funzioni col bicromato di potassa.

(2) I due bottoni all' estremità del manico servono a fissare i reofori. Il bottone che sta in alto, giova a mettere in comunicazione i due poli e ad interrompere a volontà la corrente (un terzo della grandezza naturale).

CAPITOLO XII.

INTORNO ALL'APOFISI MASTOIDEA ED ALLE SUE LESIONI PATOLOGICHE

Anatomia dell'apofisi mastoidea — Cellule aeree — Cellule diploiche — Porzione orizzontale, e costanza degli spazii aerei in questa regione — Ricerche di varii autori — Importanza fisiologica del processo mastoideo — Lesioni patologiche — Infiammazione del tegumento — Periostite — Varia origine delle lesioni dell'apofisi mastoidea — Colesteatomi—Cura delle malattie di questa parte — Incisione del Wilde — Trapanazione dell'apofisi — Cenno storico intorno a quest'operazione — Indicazioni — Metodo operatorio.

§ I.

NOZIONI ANATOMICHE SULL'APOFISI MASTOIDEA

Se è vero che il Fallopio e l'Eustachio hanno parlato dell'apofisi mastoidea, non è men vero che si deve soltanto all'Ingrassia una descrizione abbastanza esatta, e la scoperta delle cellule, che detta apofisi contiene. Poco sviluppata nei primi anni della vita extra uterina, pare che raggiunga il suo completo sviluppo dopo la pubertà. Questa regione ottenne il nome di apofisi mastoidea, processo mammillare, per la somiglianza che ha con un capezzolo di mammella. Infatti esso presenta una forma piuttosto conica, la sua punta od apice è rivolta all'ingiù, il corpo è alquanto appiattito dalla parte esterna alla parte profonda. Dalla parte interna offre una solcatura conosciuta col nome di incisura digastrica, alla quale s'inserisce il tendine del muscolo digastrico.

Le dimensioni dell'apofisi mastoidea e la sua struttura furono oggetto di uno studio speciale da parte di un distinto anatomico, il Prof. Zoia di Pavia, ed io metterò a profitto con gran piacere le sue diligenti ricerche in questi cenni di anatomia. Il prof. Zoia sottopose all'esame 68 cadaveri freschi, e circa 100 cranii secchi, raccolti nel gabinetto anatomico dell'università ticinese. Per punto di partenza delle sue misure, egli prese il giusto mezzo della fossetta digastrica. Una linea che da tal punto finiva all'apice dell'apofisi mastoidea ne misurava l'altezza. Un'altra linea che dallo stesso centro della fossetta digastrica, andava al punto diametralmente opposto, sulla superficie esterna, ne determinava lo spessore. Una terza linea infine, che dall'innanzi al di dietro toccava i due punti, ove l'apofisi si stacca dal resto dell'osso temporale, ne segnava il diametro anterior-posteriore, vale a dire la larghezza del processo medesimo (1).

Egli ha trovato in media 12 mm. di lunghezza, 19 mm. di larghezza e 13 mm. di spessore. In opposizione ad un gran numero di anatomici, egli sostiene che l'età ed il sesso non hanno un'influenza notabile sulle mi-

(1) Ricerche e considerazioni sull'apofisi mastoidea, e sue cellule del Dr. Giovanni Zoia — Milano 1864.

sure accennate, per cui nega assolutamente ciò che viene asserito dal Velpeau, vale a dire, che nel vecchio l' apofisi mastoidea è più pronunziata che nell'adulto. Il Zoia crede potersi quasi sostenere la tesi contraria. Risulta inoltre dalle sue ricerche una differenza bastantemente sensibile fra i due lati, mentre in generale, prepondera la lunghezza a destra, e la larghezza a sinistra. Nei teschi umani scavati a Pompei, e nella massima parte di quelli che appartengono a razze diverse dalla nostra, il distinto anatomico sopra citato, riscontrò in generale un'apofisi mastoidea pochissimo sviluppata.

La lamina ossea che delimita all' esterno le cellule mastoidee, ha uno spessore variabile ed oscillante fra uno e due millimetri; talora però può riscontrarsi maggiore, tal altra minore di questa misura. In generale quanto più numerose ed ampie sono le cellule piene d'aria che rinserra detto processo, tanto più sottile è il tavolato osseo. Gli è necessario però fare una distinzione fra le vere cellule mastoidee e le cellule diploiche, le quali ultime sono sviluppate in ragione diretta dello spessore dell'osso.

Le cellule mastoidee comunicano colla cassa del timpano per un' apertura, che trovasi nel recesso formato dalla parete per[illegible]riore di quella cavità. Il citato anatomico, in casi, d'altronde rari, [illegible]vò quest'apertura chiusa da una membrana sottile e trasparente, ma pure di una certa resistenza, cosicchè era impossibile il rinnovamento dell'aria che dette cellule contengono, per la via della cassa del timpano. Qualche volta in luogo delle cellule, esisteva un'unica cavità, che occupava l'intero processo. In buon numero di casi invece, l'apofisi mastoidea quantunque bene sviluppata, pure nel suo interno non presentava nemmen una cellula piena d' aria, ma bensì una sostanza ossea, areolare, ripiena d'una materia molle, rossastra talvolta, e in taluni punti d'un rosso vivo, analoga molto, per non dire identica, a quella che trovasi nella sostanza diploica delle altre ossa del cranio.

Le cavità dell'apofisi mastoidea possono considerarsi in due regioni. Nella regione superiore o timpanica, e nella regione propriamente mastoidea. Alla parte superiore e posteriore della cassa, timpanica, esiste, come già dissi, l'entrata nelle cellule mastoidee. Quest' apertura irregolare accede in una cavità divisa talora da sepimenti ossei, la quale si sviluppa molto prima delle cellule mastoidee, propriamente dette, e mantiensi costantemente nelle età successive. Egli è a questa cavità che si diede il nome di porzione orizzontale dell'apofisi mastoidea.

La cavità orizzontale, come avverte il Toynbee e potei constatare io stesso in numerosi temporali, offre frequentemente, allo stato secco, una specie di fondo, molto più basso dell' apertura, comunicante colla cassa, nel quale possono accumularsi varii prodotti morbosi.

I rapporti delle due porzioni del processo mastoideo, sono molto differenti. La porzione orizzontale comunica col cosidetto timpano secondario, che si estende al dissopra della parete superiore del condotto uditivo osseo. La lamina ossea, che ricopre la piramide e concorre a formare dal lato del cranio la fossa media, serve dal lato opposto, di tetto alla cavità stessa mastoidea. Soventissime volte tale lamina priva di sostanza diploica, è costituita unicamente da un foglietto diafano, papiraceo, il quale inoltre può presentare quei difetti di ossificazione, che già vennero notati rispetto alla parete superiore della cassa del timpano.

La porzione verticale del processo mastoideo ha un rapporto non meno

importante della prima, poichè ricetta nella sua faccia interna il solco sigmoideo, che contiene il seno dello stesso nome. La lamina ossea, che separa le cellule mastoidee da questo solco, è di uno spessore variabilissimo, e chè non può in alcun modo stabilirsi a priori dietro l'esame esterno della parte. Soltanto dopo aver segata verticalmente l'apofisi puossi misurare, in tutto il suo corso, lo spessore del tavolato osseo. In generale possiamo ritenere, che quanto più sviluppate sono le cellule mastoidee, tanto più sottile è la lamina di tessuto compatto che le separa dalla cavità cranica. Del resto in queste circostanze manca pure la sostanza diploica, che potrebbe aumentare lo spessore dell'osso.

In qualche caso, di cui pongo qui sottocchio un esempio (v. fig. 65) (1) mancano quasi completamente le cellule mastoidee, ed una massa compatta che misura un centimetro di spessore occupa il posto della laminetta, che nei casi di grande sviluppo delle cellule contenenti aria, separa l'apofisi dal solco citato.

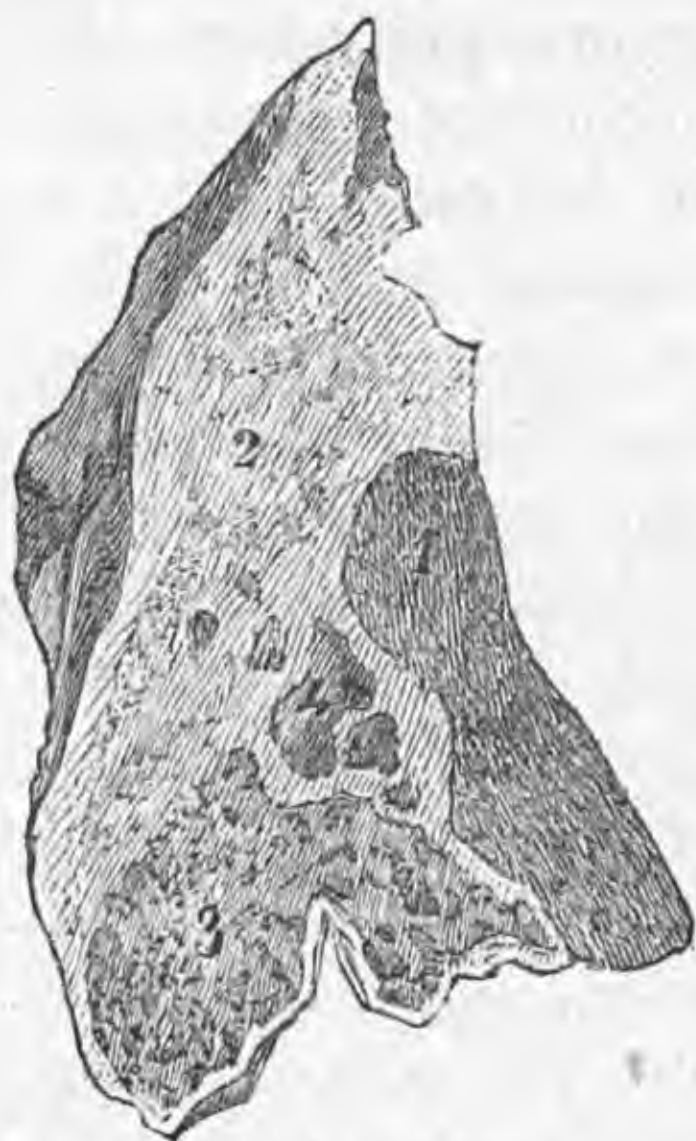



Fig. 65.

Frequentemente s'incontrano numerosi forellini i quali dal solco suddetto si portano nella cavità mastoidea, e danno passaggio principalmente alle vene, che da questa si dipartono. La superficie esterna del processo mammillare è anch'essa traversata da numerosi canali, i quali servono a far comunicare la rete vascolare cutanea col sistema sanguigno osseo, e per mezzo di questo coi seni venosi della dura madre.

La conoscenza esatta della regione mastoidea ha per il chirurgo una importanza così capitale che giova intrattenersi alquanto di proposito, a studiarne lo sviluppo e la struttura anatomica. L'osso temporale venne diviso da Albino in tre porzioni: squamosa, petrosa e mastoidea. Più tardi Sömmering abbandonò la divisione di porzione mastoidea, e la comprese nelle porzioni squamosa e petrosa.

La più giusta distinzione ci venne fornita da Arnold il quale basandosi sulla storia dello sviluppo dello scheletro, e sulla anatomia comparata, segnalò la porzione timpanica che aggiunse alle altre due squamosa e petrosa. Quanto alla porzione mastoidea si sviluppa appunto dalla squama e dall'osso petroso.

Quando si spezzi, o si divida con la sega in varie direzioni un osso temporale, si incontrano numerose cellule fra loro comunicanti, le quali non appartengono al sistema diploico sibbene alle cellule o spazii pneumatici. Le maggiori di tali cellule si osservano presso la regione mastoidea, ma si inoltrano in una gran parte della piramide petrosa, occupano gli spazii della squama che corrispondono alla parete superiore del condotto, ed anteriormente possono giungere sino alla base dell'apofisi giugale. Considerando quelle escavazioni che si trovano nel seno dell'apofisi mastoidea, chiaro risulta che alcune di esse, ed ordinariamente le più vaste e le più

(1) 1 seno sigmoideo scavato nella parete interna dell'apofisi mastoidea — 2 sostanza compatta—3 cellule mastoidee finissime appena accentuate—4 porzione orizzontale di tali cellule.

costanti, sono situate in una regione orizzontale dell'osso, altre invece in una verticale, e formano la parte saliente o libera della mastoide propriamente detta. Orbene queste cellule così facilmente saparabili in due sezioni sono in realtà scavate in massima parte in due pezzi differenti del temporale nella porzione squamosa e nella porzione petrosa, i quali due pezzi ossei sono separati dalla fessura petro-squamosa, la quale più o meno conservata anche nell'adulto è visibile alla superficie interna del cranio, e dà passaggio ad elementi vascolari e connettivi che sono non di rado i conduttori di materiali morbosi dall'orecchio medio alle meningi, ed al cervello. Questa stessa fessura si continua all'esterno, ed è conosciuta sotto il nome di fessura mastoideo-squamosa nel feto, e di sutura nell' adulto essendo appunto situata nella regione mastoidea (1). Zucherkandl ha dimostrato che l'apofisi mastoide si sviluppa da un lato da una particolare appendice della squama, dall'altro dal processo mastoideo dell'osso petroso. Già prima del 2° mese della vita intrauterina l'appendice esistente presso la squama si rinviene già sviluppata come lamella ossea indipendente che viene poi a saldarsi intieramente colla porzione squamosa in modo da non rinvenirsene ordinariamente traccia nell'adulto, quantunque secondo l'autore citato in qualche caso l'esistenza di fori sulla superficie esterna dell'apofisi debba appunto riferirsi a mancata saldatura della porzione ossea ora accennata, e non alla persistenza parziale della fessura squamoso-mastoidea propriamente detta.

Collo sviluppo del temporale, la porzione squamosa, saldata alla appendice ora descritta già conosciuta dai francesi sotto il nome di epitimpanica, va maggiormente avvicinandosi al processo mastoideo, e finalmente ad esso si salda lasciando però sempre riconoscibile una sutura, quando non sia più o meno conservata una separazione completa fra i due ossi per una estensione più o meno considerevole, in guisa da permettere l'uscita dell'aria e la formazione del pneumatocele (2). Kirchner fra 300 cranii da lui esaminati rinvenne 15 volte un'apertura della fessura da ambo i lati.

La fessura mastoideo-squamosa nel neonato (3) si parte dall'incisura parietale, ed incurvandosi più volte scende in basso sino all' estremità posterior superiore dell'anulo timpanico. È *anteriormente* limitata dall' orlo posteriore dalla laminetta esterna della porzione orizzontale della squama, mentre i *limiti posteriori* sono forniti dalla parte mastoidea dell' osso petroso. Col crescere dell'età detta fessura va sempre più ristringendosi. Anzitutto la riunione ossea completa ha luogo fra il processo mastoideo della squama, e quello analogo dell'osso petroso nella parte mediana e nel terzo superiore.

La porzione inferiore è l'ultima a chiudersi.

Nell'adulto la sutura mastoideo-squamosa, si parte dall'incisura parietale scende in basso ed anteriormente all'apice della mastoide sino al foro stilo-mastoideo e divide in due porzioni l'apofisi, l'una anteriore la quale presenta una superficie liscia, l'altra posteriore, di maggiore estensione della prima, e presentante una superficie rugosa.

(1) Descritta per la prima volta da Josef Gruber, Med. Vochenschrift 1867.

(2) KirchnerVorkomen der Fissura mast. squamosa Archiv. f. Ohr marz 1879.

(3) Kisselbach Beitrag zur normalen und pathologischen Anatomie der Schläfenbeins. Archiv. f. Ohr feb. 1880.

Esaminando un temporale tuttavia ricoperto delle parti molli, ovvero dovendo scoprire sul vivente l'osso a scopo chirurgico, si incontra sempre una robusta lamina di tessuto connettivo, che aderendo da un lato al periostio, si caccia nella sutura squamoso mastoidea, ed accompagna gli elementi vascolari che mettono così in comunicazione diretta i vasi del periostio con quelli dell' antro mastoideo, e della mucosa che riveste le cavità tutte dell'orecchio medio.

Questi fasci fibrosi sono quelli che nelle operazioni frequenti di apertura della mastoide, ci furono di preziosissima guida per determinare la località esatta dove dovevamo piantare la sgorbia.

Un altro punto anatomico degno di tutta l'attenzione del chirurgo, sul quale Bezold (1) ha particolarmente insistito, si è la *spina supra meatum*.

La base dell'apofisi zigomatica staccandosi dall'osso squamoso forma a principio e posteriormente un semplice rilievo sulla superficie dell' osso, il quale rilievo si continua anteriormente con l'orlo superiore dell' arcata zigomatica. Questo rilievo osseo forma la porzione posteriore inferiore della fossa temporale, ed è conosciuto in anatomia sotto il nome di linea temporale.

La linea temporale già al primo terzo della sua lunghezza si divide in una porzione orizzontale, e più o meno ascendente, ed in altra più breve che si stacca dalla prima come l'asta di un > e scende in basso terminando ai limiti della parete posteriore del condotto colla superiore sotto forma di un piccolo tubercolo che prese il nome di *spina supra meatum*.

Questa branca discendente della linea temporale indica il limite reale fra la porzione orizzontale e la verticale dell'osso squamoso.

Kiesselbach sopra 174 cranii sottoposti ad esame, trovò la spina *supra meatum*, esistente da ambo i lati in 87 °/o a destra solamente in 3 °/o, a sinistra in 6 °/o, completamente mancante in 12 °/o.

Torneremo fra breve alla regione mastoidea, e particolarmente alla sutura squamoso-mastoidea, ed alla spina *supra meatum*, ritengasi frattanto che i limiti inferiori dell'antro mastoideo sono esternamente indicati dalla branca discendente della linea temporale che termina coll'anzidetta spina: che alla riunione del terzo superiore coi due terzi inferiori della sutura squamoso-mastoidea, corrisponde il punto più alto dell'antro: che il terzo medio della sutura stessa ha relazione direttamente coll'antro.

L'importanza fisiologica dell'apofisi mastoidea e delle sue cellule, è ben lungi dall'essere decisamente riconosciuta. Io non entrerò in disquisizioni su questo punto controverso, che sarà rischiarato dalle ricerche di anatomia comparata, tanto istruttiva in questo genere di importantissime investigazioni. Gli uni non attribuiscono a questa regione alcuna importanza ben determinata, sopratutto riguardo all' udito, per varie ragioni, che si trovano appunto registrate nel lavoro del già citato anatomico di Pavia, il quale, insieme coll' Hyrtl, col Panizza e con altri, nega un' importanza acustica alle cellule di questo processo.

« Se le cellule mastoidee (dice il dott. Zoia) dopo la pubertà esistessero « in tutte le persone, e tenessero diretta e costante comunicazione colla « cassa del timpano, se prima del loro apparire, esistesse costantemente

(1) Die Perforation des Warzenfort satzes vom anatomischen Standpunkte aus Monats. f. Ohr 1873 n. 11 1874, n. 1, 2.

« una cavità piena d' aria nella base della rocca petrosa, che ne facesse « le veci, e se negli individui in cui, o mancassero tali cellule, o non « contenessero aria, o non avessero comunicazione colla seconda cavita « dell' udito, vi fosse qualche indizio d' imperfetta percezione dei suoni, « allora sarebbe decifrata la questione ».

In opposizione al giudizio degli anatomici sopracitati io sono d' avviso e ritengo con V. Tröltsch, che le cellule mastoidee rappresentano una specie di serbatoio d' aria, il quale concorre a mantenere il debito equilibrio dell' aria contenuta nella cassa. Esse hanno lo stesso cómpito della tuba Eustachiana nelle oscillazioni molto ampie della membrana, prodotte a mo' d' esempio, dallo scoppio di un cannone, dal suono di una tromba in vicinanza dell' orecchio ecc. Del resto come assevera il V. Tröltsch, e come potei, io stesso constatare in moltissimi temporali, nei quali segai l' apofisi dal vertice alla base, incrociando nel bel mezzo l'incisura digastrica, la porzione orizzontale è sempre costante, giacchè non manca neppure in quei casi nei quali la porzione verticale costituisce una massa ossea compatta, e di sostanza quasi eburnea. Son d' accordo però volentieri, con quelli i quali sostengono doversi tuttavia istituire delle ricerche, onde più esattamente stabilire a quale ufficio questa parte, sia dalla natura destinata.

§ II.

MALATTIE DELLA REGIONE MASTOIDEA

Le lesioni anatomo-patologiche riferibili principalmente all' iperemia semplice acuta, ed all' otite iperplastica cronica, sono per vero dire poco conosciute, giacchè durante la vita possono non dare origine a sintomi particolari, e passar quindi inavvertite. Quanto ai reperti cadaverici, essi non acquisteranno mai un valore positivo, finchè non sarà meglio conosciuto lo stato normale delle parti in discorso. E per verità, se si accettano come pezzi anatomici normali quelli riferiti dal dott. Zoia con queste parole: « In due casi poi da un lato, ed in tre da tutti e due, trovai le cel« lule mastoidee belle e formate, ma invece di aria, erano ripiene di una « materia bianco gialliccia, molle, talvolta quasi sierosa, gelatiniforme » se si accettano dico tali casi come fisiologici, riuscirà estremamente arduo lo stabilire quali reperti dovremo ritenere come morbosi.

Avrei desiderato che i pezzi da quel distinto medico sezionati, avessero appartenuto ad individui esaminati nel corso della loro vita, tanto obbiettivamente quanto soggettivamente, e che si fosse poi istituito un esame, anche un po' più accurato sulle altre regioni dell' orecchio, e principalmente sulla mucosa della cassa.

Il Tröltsch in qualche caso unilaterale del così detto da lui catarro semplice cronico, trovò le cellule mastoidee, molto rimpicciolite dal lato infermo, mentre erano sviluppate dal lato sano. Confessa però, che non potrebbe escludere una conformazione assimetrica particolare. È però consentaneo alla ragione (quantunque debba ricevere ancora la conferma dell' esperienza), lo ammettere che sotto l' influenza delle continue iperemie, si inspessisca la membranella, la quale riveste i varii sepimenti ossei, e questi pure ingrossino per iperostosi, e chiudano così più o meno completamente le cellule contenenti d' ordinario aria atmosferica.

Il peso dietro l' orecchio accusato dai malati dell' affezione sopracitata, la sensazione d' ingombro ch' essi manifestano, può benissimo avere la

sua causa nella diminuzione dello spazio aereo delle cellule mastoidee, e per conseguenza in uno squilibrio, e forse in un aumento dalla pressione intra-labirintica.

Le malattie dell' apofisi che s'incontrano con una certa frequenza nella pratica, sono l'infiammazione del periostio che riveste all' esterno questa appendice, l' infiammazione purulenta, tanto acuta quanto cronica della membranella, che tappezza le cellule mastoidee, finalmente la carie di quest' osso ed i depositi di prodotti morbosi particolari chiamati colesteatomi (perlgeschvulst). Tutte queste affezioni si sviluppano sempre in seguito alle malattie delle altre parti dell' orecchio, ed in ispecie della cassa del timpano. In qualche caso soltanto le lesioni dell'apofisi mastoidea, assumono un apparato di sintomi bastantemente gravi, per destare l' attenzione del medico. In generale però, mentre si hanno dati sufficienti per diagnosticare una malattia della cassa, non di rado essi ci mancano per giudicare dello stato dell' appendice suddetta. Ciò riesce tanto più manifesto nei processi cronici ove difetta sovente qualunque indizio, onde sospettare insidiose e gravi condizioni delle cellule mastoidee, le quali un bel giorno, nel modo più inaspettato, possono mettere in scena, i più temibili fenomini morbosi.

L'infiammazione acuta del tegumento del processo mastoideo costituisce un fatto patologico, che s'incontra nella pratica con una tal quale frequenza, e sopratutto nei ragazzi.

Possiamo ritenere come debitamente constatato, che detta affezione, non si è forse presentata, neppure una sola volta, quale malattia primitiva ed idiopatica. D'ordinario essa tien dietro all'otite media piogenica, tanto acuta quanto cronica, ed in qualche caso all'infiammazione diffusa del condotto uditivo. Il corso della periostite mastoidea è sempre acuto, quand' anche sia stata suscitata da una affezione cronica. I sintomi soggettivi, che si riferiscono a questa malattia, consistono in dolori gravativi, talora pulsanti, ai quali si associano frequentemente quegli stessi sintomi generali, che già vennero indicati nel trattare delle acute otiti medie piogeniche, vale a dire, la febbre, l'inappetenza, l'insonnia, ed anche il delirio, senza che perciò si possa per esso immediatamente conchiudere ad una concomitante o meglio consecutiva affezione cerebrale.

I fenomeni obbiettivi sono più concludenti dell' esistenza dei dolori e di sintomi generali. Il tegumento, che ricopre la superficie esterna, si gonfia in maggiore o minor grado. Qualche volta la tumefazione si limita quasi interamente alla regione mastoidea, più spesso invece si estende alle parti adiacenti. L' attacco posteriore del padiglione, che si fa in un angolo più o meno acuto a seconda delle individualità, viene affatto deformato. In qualche caso la parte che corrisponde all'occipite, e la regione laterale-superiore del collo, presentano una tumidezza imponente. Il colore che ci offre la cute nella regione malata è variabilissimo, quantunque stia in qualche rapporto coll' epoca della malattia e col suo modo di progredire.

In molti casi di semplice infiammazione diffusa purulenta del condotto uditivo, la pelle che ricopre l'apofisi mastoidea si fa gonfia, si arrossa, e la fluttuazione si manifesta assai rapidamente. In tali circostanze anche il padiglione dell'orecchio, e sopratutto la sua parte posteriore appare tumefatta ed infiammata. Egli è molto probabile che per l'intermezzo dei linfatici, si propaghi questa specie di risipola flemmonosa, la quale per vero dire nulla offre di particolare, e si comporta assolutamente come nei ca

comuni. Qualche volta anche in seguito a questa superficiale infiammazione, può mostrarsi la vera periostite, ed allora soltanto vengono in scena i dolori gravativi, ed anche i sintomi nervosi, quali non si mostrano invece nel caso dapprima considerato. Quando la pelle costituisce l'elemento primitivamente affetto, la comparsa del rossore è molto precoce.

Data invece un'affezione purulenta della cassa, tanto acuta quanto cronica, per mezzo della ricchissima rete vasale (che attraversa direttamente lo strato osseo in una quantità di canaletti, (visibili, anche ad occhio nudo, sulle apofisi macerate) si ordisce nel periostio un processo morboso, che non si ferma comunemente alla semplice infiltrazione del tessuto ed all' iperplasia, ma corre in un tempo ora più ed ora meno rapido alla produzione purulenta. Egli è a cagione di questo progredire della malattia dall' interno all'esterno, che i sintomi apprezzabili colla semplice vista si appalesano assai tardi. Il rossore scorgesi sopratutto allorquando si è già potuto constatare una gonfiezza edematosa, che è troppo caratteristica della lesione profonda. Ad un' epoca più tardiva il rossore dapprima esistente può scomparire, ed il tegumento farsi pallido, e mantenersi in queste condizioni per un tempo indefinito. Non è raro allora che il pus siasi fatto strada nel condotto uditivo, smagliando il tessuto fibroso, che riunisce le cartilagini, oppure che sia avvenuta la carie, la necrosi parziale della parete ossea, ed il pus si vuoti nella cassa attraverso l'apertura morbosa.

In altre circostanze l'ascesso discende lungo lo sterno mastoideo, e costituisce una specie di raccolta migrante, che può talora richiedere un serio esame affine di stabilirne la vera provenienza. I sintomi che ci vengono forniti dal tatto, possono essi pure darci una qualche differenza. Ed anzitutto allorquando l'infiammazione si accese all'esterno, il semplice tocco della parte riesce sensibilissimo e la pressione è assolutamente dolorosa: nelle prime epoche della malattia, il rossore al tocco scompare, e la punta del dito vi lascia una impressione visibile. Più tardi la fluttuazione è manifesta ed appare per lo più assai di buon' ora. Quando invece accade la vera periostite, in seguito a malattia della cassa, la pressione nei primi momenti del processo morboso, bisogna che sia esercitata con una certa forza onde destare il dolore. La cute mostrasi anche qui edematosa, ed il dito vi lascia un'impronta; l'edemazia dura molto di più e la fluttuazione può mancare per un tempo indeterminato.

La diagnosi di un' infiammazione delle parti molli, che ricoprono l'apofisi mastoidea, riesce molto ovvia; però non basta per l' otologo assicurarsi di questo fatto morboso per se stesso manifestissimo. Le quistioni più gravi che ad un tal fatto naturalmente si associano, non ottengono spesso una soluzione soddisfacente. Tali sono: il determinare anzitutto se la malattia ebbe origine da un'affezione della cassa e quindi dell' apofisi mastoidea, oppure se essa costituisce un semplice flemmone circoscritto. Cionondimeno in regola generale noi possiamo ritenere, come ogniqualvolta esiste contemporaneamente un'otite media purulenta, e l' infiammazione acuta del tegumento dell'apofisi mastoidea, ci troviamo di fronte ad una vera periostite. A confermarci in questo giudizio dovranno concorrere quei dati sopra descritti, che si riferiscono in principal modo al corso della malattia, alla data della comparsa del rossore e della tumefazione, alla natura del dolore, ai sintomi concomitanti sempre più gravi nella periostite. Oltre queste indagini un'altra pure il medico dovrà farne quando

si trova in presenza di una tumefazione dell'apofisi mastoidea, e cioè se esiste una raccolta purulenta, e se il pus si è formato nei tessuti molli, oppure viene dalle cellule mastoidee. I nostri giudizi sotto questo punto di vista, non possono acquistare ordinariamente, se non un grado maggiore o minore di probabilità.

La data antica della malattia della cassa, l'esistenza di polipi, la piccolezza dell'apertura timpanica, la stenosi del condotto uditivo, l'aderenza al promontorio dei margini di un' ulcera della membrana quantunque vasta, la scarsità dello scolo, la nessuna cura avuta per detergere le parti malate dalla secrezione purulenta, tutte queste circostanze, sono come ognun riconosce, di un valore attendibilissimo per farci presumere una lesione ossea, e la raccolta del pus nella cavità dell' appendice mammillare. Se a queste aggiungiamo la continuità dei dolori persistenti alla regione posteriore della testa, e specialmente dell' apofisi, malgrado l'avvenuta ulcerazione della membrana del timpano, quando si tratti di un' otite media acuta ; se nella affezione cronica della cassa, oltre ai dati suddetti, il malato accusò dolori continui alla testa, e sopratutto alla parte posteriore, pel corso di più settimane, ed anche di mesi interi, prima che si manifestasse alcun cambiamento, nè di forma, nè di colore, al processo mastoideo ; e se in seguito sopravengano sintomi di lesioni funzionali dei centri nervosi encefalici, noi, con gran probabilità di non andare errati, possiamo ritenere che esiste una raccolta marciosa nelle cellule mastoidee : se poi l'ascesso si è manifestato all'esterno, possiamo credere alla carie dell'osso ora indicato.

I sintomi che ricaviamo dall'esame diretto della località non ottengono una decisa significazione, se non sono accompagnati dai dati anamnestici. Ben sovente, abbiamo ragioni potentissime per sospettare una raccolta marciosa nelle cellule mastoidee, mentre mancano i sintomi locali. Quando però si presentano i cambiamenti morbosi suddescritti, la diagnosi può acquistare un grado di certezza da non ammettere discussione di sorta. Sia che il processo morboso siasi ordito dall' esterno e vengane affetto il periostio, sia che la mucosa, la quale riveste le cellule mastoidee, trovisi in preda alla piogenesi, in ogni caso la lamina di tessuto compatto, più o meno spessa, a seconda delle individualità, può soffrire gravi disturbi, rammollirsi, ulcerarsi od anche cadere in mortificazione. Queste varie condizioni dell'osso non ponno in moltissimi casi essere, quanto è necessario, conosciute, finchè non riesce di esplorare direttamente colla sonda la superficie ossea, attraverso un'apertura naturale o artificiale delle parti molli. Nè ciò basta chè molte volte non si può neppure diagnosticare coi mezzi fisici la raccolta marciosa, la quale risiede immediatamente sull'osso: poichè la fascia fibro aponeurotica molto resistente, che si espande dallo sterno mastoideo, ed involge il processo mammillare, impedisce al pus di esternarsi. Sovente in simili circostanze i dati anamnestici, i sintomi generali e la presenza dell'edema, possono avvalorare la diagnosi di una probabile raccolta di marcia nello strato profondo. Per quanto sia da desiderarsi in tali casi una maggiore sicurezza di giudizio, ciò nullameno questa lacuna nel diagnostico rispetto alla cura, od almeno all'indicazione immediata, non esercita una grave influenza (1).

(1) Da qualche tempo nella nostra clinica si pratica nei casi dubbii una puntura esplorativa con un ago della siringa di Scarenzio.

Di questo processo ha fatto cenno ultimamente il Dottor Ferreri alla Società Lancisiana d Roma. Esso venne pure pubblicato nel giornale lo Sperimentale.

L' infiammazione flemmonosa e la periostite della regione mastoidea, percorre d' ordinario i suoi stadii in uno spazio di tempo assai breve ; al quarto od al quinto giorno, può già essere manifestissima la fluttuazione, od anche aprirsi spontaneamente l'ascesso. Quando però la malattia procede dall' interno all'esterno, essa segue l'andamento del processo morboso preesistente nella cassa. Se accompagna l'otite media acuta, l'ascesso delle cellule mastoidee e la consecutiva periostite si sviluppano con una rapidità talora sorprendente, mentre nel corso di una cronica affezione purulenta della cavità della cassa, le cellule mastoidee possono essere invase lentamente dal processo piogenico, il quale anche in questo luogo assume il corso cronico, e tardi si manifesta all'esterno. In questo caso i sintomi soggettivi ed obbiettivi, possono durare indefinitamente prima che avvenga il rammollimento dell' osso e l' estrinsecazione della raccolta marciosa. Questi criterii non debbono però essere accolti come leggi assolute ; perchè accade spesse volte nella pratica, che l' otite media acuta produce affezioni purulente dell'apofisi mastoidea, le quali assumono un andamento cronico, e per l' opposto, si riscontra con frequenza anche maggiore, la flogosi acuta delle cellule mastoidee e del periostio, che ricopre esternamente l'apopofisi, la quale flogosi corre con estrema rapidità alla distruzione dei tessuti molli e dell'osso, così che è causa, taluna volta, di danni irreparabili dal lato della cavità craniense.

L' esito dell' infiammazione acuta delle parti molli che ricoprono l' apofisi mastoidea, è quasi sempre l' ascesso, il quale può aprirsi spontaneamente, dar esito alla raccolta, e cicatrizzarsi in breve spazio di tempo. In qualche caso il processo infiammatorio non raggiunge lo stadio di proliferazione purulenta, od anche questo raggiunto, il pus subisce le metamorfosi necessarie al suo riassorbimento, e la malattia si risolve in modo completo.

La periostite e l'infiammazione del tegumento, che susseguono, ai processi purulenti della cassa, possono anch'esse finire nell'ascesso come d'altra parte, l' infiammazione propagatasi dall' esterno può avere per eccezione quell'esito, che le è comunissimo quando procede dall' interno all'esterno. Tale si è il rammollimento della lamina ossea, che forma la superficie esterna dell'apofisi mastoidea e la vera ulcerazione dell'osso. In questi casi l' ascesso può affacciarsi all' esterno, quando già tutta quanta l' apofisi è occupata dal pus, che ha distrutto interamente i sepimenti ossei, i quali formano le cellule della stessa regione. Dopo che il pus ha avuto esito, sia naturalmente, sia dalla mano del chirurgo, rimane, per lo più, un piccolo foro fistoloso, il quale può chiudersi anche per qualche tempo, senza che si possa accertare la guarigione definitiva del processo carioso e purulento.

Non di rado, per verità, ritornano in scena fenomeni acuti gravissimi ai quali tien dietro la formazione di un nuovo ascesso mastoideo, o quel che è peggio, lesioni più importanti delle pareti esterne dell'apofisi medesima. Anche queste lesioni, infatti, costituiscono una maniera di esito , che occorre sempre con troppa frequenza nella pratica medica. La morte, in tali casi, è, senza quasi eccezione, inevitabile, e può essere cagionata immediatamente da gravi emorragie per lesioni patologiche di continuo , nei grossi vasi che sono in rapporto col temporale, oppure in conseguenza di lesioni meningo-encefaliche, o di infezione purulenta.

La prognosi dell'infiammazione acuta del tegumento esterno dell'apofisi mastoidea, è, senza fallo, molto più benigna quando il processo morboso si estese dal condotto uditivo esterno alla regione indicata: ad ogni modo un tal fatto patologico aggrava sempre singolarmente la malattia principale, perche, come già dissi, possono susseguire a questa complicanza i più gravi fenomeni dal lato dell' encefalo. La flogosi che succede al processo piogenico della cassa, è sempre un fatto temibilissimo, giacchè vi sono gravi ragioni, che ci fan credere ai guasti estesi al tessuto osseo, non solo dalla parete esterna, ma pur anco dalle pareti, che concorrono a formare la cavità cranica. La prognosi sarà pertanto molto circospetta, quando esisteranno nel caso concreto quelle condizioni, già accennate, che favoriscono lo stanziamento del pus nel recesso mastoideo. Il giudizio prognostico dei fenomeni encefalici e generali, che possono tener dietro alla manifestazione del processo infiammatorio alla regione mastoidea, sarà facile pronunziarlo dopo che avrò più particolarmente trattato di tali gravissime complicanze.

La mucosa, che riveste le cellule mastoidee, partecipa d'ordinario al cronico processo purulento, che ha luogo nella cassa del timpano, e ciò accade sovente, senza che si affacci la periostite della regione mastoidea, od esistano sintomi, i quali possano in modo certo denotarci lo stato di quella cavità. La percussione e l'ascoltazione dell' apofisi suddetta, non hanno fino ad ora il valore diagnostico, che loro si volle da taluno attribuire, quand'anche si faccia al momento dell'operazione dopo la scopertura dell'osso.

Egli è sovente al tavolo anatomico soltanto, che si riconoscono le lesioni patologiche del processo piogenico nella regione di cui si tratta. Non di rado il sottilissimo tegumento delle cellule mastoidee aumenta siffattamente in spessore, da riempiere tutto lo spazio che dovrebbe occupare l'aria. Fra gl'interstizii lasciati dal tessuto di nuova formazione, vedesi sorgere il pus, od una sanie talora fetidissima. Esiste d'ordinario in tali condizioni una carie più o meno estesa dei tramezzi ossei, la quale può qualche volta ridurre le cellule del processo mammillare ad un'unica caverna ripiena di prodotti morbosi decomposti. Un altro dei reperti interessantissimi forniti dall'esame cadaverico dell'orecchio affetto dall'otite media purulenta a corso cronico, si è il cumulo di sostanze organiche prodotto di degenerazione grassosa e di decomposizione chimica, le quali s'incontrano con una certa frequenza, e sono non di rado la causa prossima della morte. La storia della medicina è oramai ricca di questi fatti anatomo-patologici, i quali furono così bene illustrati in questi ultimi tempi, sopratutto dal V. Tröltsch, in un suo lavoro ch'ebbi già luogo di citare, e che contiene una vera dovizie di pratici insegnamenti (1).

Dietro ai cronici scoli purulenti s'incontrano nell'orecchio medio, ma specialmente nelle cavità mastoidee, delle masse di una sostanza caseiforme, la quale può invadere grandi porzioni dell'osso temporale, e forse fu già da qualche patologo descritta col nome di tubercolosi dell'osso medesimo (2).

Il colesteatoma o tumore perlaceo di J. Müller è costituito da grandi lamine di epitelio degenerate, commiste a cristalli di colestearina, a sostanze

(1) Anatomische Beiträge zur Lehre von der Ohren-Eiterung.

(2) A. Bezold. Infiammazione desquamativa dell' O. M.

grasse saponificate, impregnate talora di sali calcarei. Questo prodotto morboso assume la forma dello spazio in cui si sviluppa, ed anzi va gradatamente dilatandosi per sovrapposizione di novelli strati, così che le pareti ossee subiscono un' atrofia per pressione (*usure*). Qualche volta i tramezzi delle cellule mastoidee sono gravemente offesi nel processo nutritizio, e si necrotizzano per porzioni più o meno considerevoli, che ritrovansi poscia nel colesteatoma sotto forma, sia di granuli, sia di pezzi più voluminosi. La presenza relativamente frequente di simili prodotti nella cavità dell' apofisi mammillare, trova una ragione plausibile in quelle circostanze le quali possiamo ritenere come cause occasionali di questa malattia.

Le circostanze che favoriscono il cumulo dei detritus organici, sono riposte nella conformazione stessa del recesso mastoideo, e quindi in tutte quelle eventualità, che si oppongono al libero scolo della marcia.

È fuori di dubbio che negli antichi e diuturni scoli purulenti, l' apofisi mastoidea costituisce un serbatoio di pus molto difficile a vuotarsi completamente.

La posizione orizzontale nel corso della notte favorisce il passaggio delle marcie dalla cassa nelle cellule mastoidee; e quantunque nello alzarsi dal letto una quantità del pus raccolto possa uscir fuori un' altra volta, cionullameno la parte più densa di esso, rimane come *caput mortuum* nella regione più declive dell' orecchio medio. La mucosa che tappezza le cellule mastoidee non presenta naturalmente alcuna tendenza ad una secrezione abbondante, la quale impedirebbe l' indurimento del prodotto morboso, e poscia le sue trasformazioni consecutive. Oltre a queste ragioni anatomiche, se ne hanno altre patologiche, le quali tutte collimano allo stanziamento del pus nelle anfrattuosità dell'orecchio medio. La presenza di polipi nella cassa, o nel condotto uditivo, le vegetazioni od il tessuto cicatriceo, che chiuda l' imboccatura timpanica della tromba, l'aderenza dei margini di una perforazione, la poca o nessuna pulizia dell' orecchio, sopratutto quando la quantità di secreto è poco considerevole, sono altrettante cause, che ponno determinare la nascita del colesteatoma.

La storia del suo sviluppo offre considerevoli lacune, giacchè mancando dei sintomi reperibili durante la vita, non abbiamo al tavolo anatomico dati sufficienti onde assegnare una età probabile alle trasformazioni della massa morbosa. In alcuni casi la presenza della concrezione organica viene accidentalmente constatata in individui morti per malattie diverse, nei quali si trovano gl'indizii di pregresse otorree talvolta affatto esaurite, tal' altra tuttora vigenti. In altri casi invece il colesteatoma condusse evidentemente il soggetto alla sezione cadaverica.

Le lesioni prodotte dallo sviluppo della massa caseiforme sono variabilissime. Essa può farsi strada nella cavità del cranio, logorando la lamina sottilissima, che forma il tetto dell' antro mastoideo. Può progredire nelle cellule, che esistono al dissopra del condotto uditivo osseo e continuano col recesso sopra indicato: quivi può aprirsi una strada nel lume del condotto medesimo; può eziandio cagionare la carie della superficie esterna dell' apofisi mastoidea, produrre l' ascesso di questa regione ed aprire un foro fistoloso, attraverso il quale puossi penetrare nel seno stesso della concrezione patologica.

Se io dovessi rispondere senza ambagi a chi mi chiedesse quali sin-

tomi sono da attribuirsi alla presenza del colesteatoma nelle cellule mastoidee, sarei costretto a confessare una quasi completa ignoranza su tale rapporto. Non è perciò meno utile lo studio della fattispecie morbosa, dovendo essere per tutti i cultori dell'otoiatria la sua possibilità, uno sprone efficace ad esaminare attentamente quei casi che possono fornirci qualche sospetto più o meno fondato, ed in ogni modo, per mettere in opera tutti quei mezzi, che possono prevenire una simile evenienza patologica.

Il colesteatoma può svilupparsi assolutamente ad insaputa del malato e del medico, finchè, in modo affatto inaspettatto, appaiono in scena i sintomi di una meningite mortale.

Egli è bene spesso soltanto ad un' epoca così tardiva, che si può avere opportunità di discutere la presenza del prodotto patologico.

La diagnosi, prima che si mostrino quei gravi sintomi che furono poco fa indicati, non può avere alcun solido fondamento, a meno che non esista un seno fistoloso, sia nella parete del condotto uditivo, sia nella regione mastoidea, che comunichi direttamente col focolaio morboso, e dal quale escano spontaneamente, o possano estrarsi particelle della massa concreta. Esistendo una grande apertura nel segmento posteriore della membrana del timpano, il V. Tröltsch consiglia d' introdurre per quella nell'antro mastoideo una piccola sonda, appositamente ricurva, e costrutta in modo da poterne estrarre frammenti per l' osservazione microscopica.

Onde esaminare l'ingresso all'antro del mastoideo nelle gravi distruzioni della membrana, l'autore stesso fece costrurre un piccolo specchio al fine d' introdurlo profondamente nel condotto uditivo, e volgerlo poscia sotto un angolo tale da rendere accessibili alla vista le pareti laterali della cassa. Quando si affacciano i sintomi cerebrali, si possono avere dei dubbi più fondati sull'esistenza nelle cellule mastoidee del prodotto morboso decomposto, se lo scolo durava da molti anni ed era in piccola quantità ; se il liquido estratto dal fondo del condotto aveva un odore insopportabile di sostanze grasse putrefatte ; se infine nelle iniezioni detersive si osservò la presenza di grumi caseosi fetentissimi. Tuttociò acquista un valore considerevole se l' esame del condotto uditivo e della cassa timpanica, ci offre segni negativi. Come ognun vede i dati diagnostici sono scarsissimi e poco sicuri, per cui può benissimo accadere che il medico si trovi titubante nella scelta del *quid agendum* in taluni gravi casi, dove si manifestarono improvvisamente i fenomeni cerebrali in individui, che portavano da anni uno scolo purulento , ritenuto come affatto innocuo e completamente trascurato, e non di rado avvertito poi solamente nella sezione cadaverica.

Per quel che riguarda l' *esito* e la *prognosi* della suindicata morbosa complicanza, debbo dire che noi non sappiamo quanto tempo possa rimanere nella cavità mastoidea una raccolta di sostanze organiche così degenerate senza produrre quei gravi fenomeni , che ho qui sopra annoverati. Troppo spesso però, debbo ripeterlo con insistenza, gl' individui in apparenza sani, e godenti di un lodevolissimo stato fisiologico di tutte le funzioni animali, sono spinti ad un tratto nella fossa per un colesteatoma sviluppatosi in seguito ad uno scolo dell' orecchio, che non era mai stato per così dire avvertito.

§ III.

CURA DELLE LESIONI DELL' APOFISI MASTOIDEA — TRAPANAZIONE

Il miglior profilattico delle infiammazioni dell' apofisi mastoidea, è la cura attiva, diligente, coscienziosa de' processi cronici, i quali esistono nelle regioni media ed esterna dell' orecchio. Col favorire lo scolo del prodotto purulento, si evita, fino ad un certo punto, l' infiammazione dell' apofisi mammillare. Queï processi erisipelacei, o flemmonosi, che si sviluppano dietro le malattie, tanto acute quanto croniche dell' orecchio esterno, sono non di rado il risultato dei continui cataplasmi, che si applicano sopra quella regione. Quando, malgrado una cura razionale dell' affezione del condotto, comincia ad arrossare, e diventar dolente il tegumento dell' apofisi mastoidea, se non si ha ragione di sospettare un ascesso profondo, potrà riuscire utilissimo l' intonacare la parte col collodion. Questa sostanza, mentre agisce esercitando una tal quale benefica compressione sul sistema sanguigno e linfatico superficiale, ripara la cute dal contatto atmosferico. Se malgrado questo semplice mezzo, la malattia avanza in profondità, oppure se in seguito ai processi purulenti già in corso nella cassa, viene in scena la periostite acuta col corredo di sintomi locali, e generali, che già furono indicati, si dovrà agire in diverso modo, a seconda dello stadio della malattia, e sopratutto dei fenomeni generali e simpatici, che per avventura si manifestano. Al principio dell' affezione mastoidea, se il tegumento non è molto gonfio, molto arrossato, violaceo, se la tumefazione non si estende al collo, alla guancia, alla tempia del lato corrispondente, se dietro quei criterii, che di già ricordai, può escludersi l' esistenza del pus al disotto del periostio, o nella cavità mastoidea, se colla febbre, non sopravvennero sintomi di simpatia dei centri nervosi, dovrassi ricorrere al freddo come al migliore degli antiflogistici. Le compresse ghiacciate, che si applicano alla regione occipito-mastoidea, e si adoprano continuando pel maggior spazio di tempo possibile, seguendo quei dettami, che ci guidano nell' applicazione di questo energico mezzo in altre regioni, sono certamente le più convenevoli. L'irrigazione col tubo di Leiter (värmeregulator) è anche preferibile, e noi abbiamo ottenuta con essa brillanti risultati. L'azione del freddo sui tegumenti, esterno ed interno dell'apofisi mammillare, è per così dire immediata; ed è un pregiudizio, senza base veruna, quello che fa astenere la maggioranza dei medici dall' uso di questo utilissimo rimedio. I sintomi cerebrali cotanto temuti, si manifestano appunto pei progressi della malattia, per l' estensione e la violenza della medesima. Il freddo quando non giunga a rattenere la neoformazione del tessuto, gioverà sempre a limitarne i progressi, ed a mitigare i cambiamenti patologici.

Dopo questo agente, e soltanto in quei casi nei quali il medico non ne giudichi l' uso opportuno, oppure quando, non ottiensi con esso lo scopo voluto, se l' affezione trovasi sempre nelle identiche condizioni, che valsero a farci consigliare l' uso del freddo, si applicherà un numero sufficiente di mignatte alla regione mastoidea. Questo numero può variare da due, a otto, o dieci mignatte, giusta l'età, il temperamento, la gravezza del processo ecc., e detta applicazione potrà ripetersi più volte a seconda della persistenza di quei sintomi, che la reclamarono. Il salasso generale,

non è quasi mai indicato in qualche circostanza, però può divenire assai utile, o come moderatore idraulico, o come antifebbrile nel senso, che diminuisce il calore del corpo. Quando la tumefazione dell' apofisi mastoidea si estende alle regioni vicine, ed il tegumento è rosso e teso, oppure pallido edematoso, e resistente negli strati profondi, quando il dolore è considerevole, e la febbre violenta, dovrassi senz' altro praticare l' incisione, a tutta sostanza, indicataci da Wilde. Con più ragione poi si avrà ricorso ad un tal mezzo, se lo scolo del pus dal condotto uditivo si è per qualche tempo fermato, e se abbiamo indizii, anche dubbiosi di una raccolta profonda, dalla quale non è prudente lo attendere una manifesta fluttuazione. L' incisione sarà fatta alla distanza di 1 1[2 centimetri dall' inserzione del padiglione, onde evitare l'arteria auricolare posteriore la quale è qualche volta di un discreto volume. Come già dissi il taglio dovrà interessare tutte le parti molli fino all'osso, scorrendo, secondo una linea parallela all' asse longitudinale dell' apofisi, e in un' estensione di 3 a 4 centimetri. Da questa operazione, la quale dovrà sempre eseguirsi, piuttosto precocemente, tali si ottengono, non di rado, risultati soddisfacenti, che ormai essa viene raccomandata da tutti quanti gli otoiatri. Per suo mezzo, ha luogo la più efficace sanguigna locale, dividendosi appunto quei vasi che sono interessati nel processo infiammatorio; cessa la tensione dei tessuti, dai quali sgorga oltre al sangue, un siero, sovente già purulento, da cui sono completamente imbevuti. Il dolore svanisce, o si mitiga in modo considerevole, sia perchè si taglia una gran quantità di filetti nervosi, sia perchè si liberano gli stessi dalla tensione cui erano sottoposti. Qualche volta accade che dalla praticata incisione vedesi uscire il pus già bene formato negli strati profondi, ed anche subito a contatto dell'osso. In questi casi sopratutto, ed anche ogni qualvolta si incida l' apofisi col taglio del Wilde, giova ricercare colla sonda bottonata, lo stato dell' osso, il quale può darci preziosi indizi, onde procedere ad ulteriori operazioni, quando sono in vigore principalmente gravi sintomi generali, come dirò fra breve. Gli ascessi formati nella regione mastoidea, saranno aperti colla massima sollecitudine. Talora gli ascessi di questa regione, si fanno strada nel condotto uditivo smagliando il tessuto fibroso, che riempie gli spazii infracartilaginei, od incisure del Santorini. Questi fatti morbosi si trovano non di rado nei ragazzi di tenera età, e si oppongono con resistenza attendibilissima alla guarigione, perchè si stabilisce una specie di serbatoio marcioso che comunica all' esterno per un tramite ristretto. In tali circostanze l'incisione della raccolta alla regione mastoidea accelera singolarmente la cicatrice, principalmente se si adoperano poscia iniezioni detersive e modificatrici nel seno fistoloso. Allorquando si hanno dati sufficienti per sospettare fondatamente una raccolta marciosa nelle cellule mastoidee accompagnata da carie, o dall' esistenza di colesteatomi, se vengono in scena fenomeni cerebrali, o d' infezione generale, dovremo ricorrere all' apertura dell' antro mastoideo, senza attendere in *extremis;* tanto più che la natura ci fornisce l' indicazione formale, dando luogo qualche volta all' apertura spontanea, come vien riferito da non pochi chirurghi, e fu descritto dal Magnus in un caso per molti riguardi interessantissimo. (1)

(1) Ein Fall von natürlicher Eröffnung des antrum mastoideum. Archiv. f. ohr. IV, B. pag. 118.

Abbandonando assolutamente le applicazioni rubefacienti o vescicatorie, quando si avessero sintomi di una lenta periostite, e sospetto di carie cronica delle cellule mastoidee, non presentandosi sintomi urgenti potrebbesi applicare un cauterio colla pasta di Vienna sulla pelle della regione in discorso, e mantenere così per qualche tempo la suppurazione. Per quanto di un tale mezzo non si dia spiegazione sufficiente, asseverando che il processo suppurativo superficiale si fa a spese del lavorio patologico profondo, ciò nondimeno egli è utilmente praticato in malattie consimili delle ossa e dei tessuti profondi. Anche le punte di fuoco col cauterio elettrico ci giovarono in parecchi casi ad andamento cronico.

Se havvi operazione, nel dominio chirurgico che dalle lodi più entusiastiche siasi vista cadere alle più cieche condanne, e dalla quasi completa dimenticanza, al primitivo favore, questa è senza dubbio la perforazione dell'apofisi mastoidea.

Proposta da Riolano (1) e dal Rollfink (2), venne più tardi consigliata dall'Heuermann e dal Petit, pare anzi che quest'ultimo la praticasse usando del martello e della sgorbia.

L'atto operatorio del Morand, descritto nella sua raccolta di memorie chirurgiche (1776), deve ritenersi piuttosto come una vera trapanazione del cranio, anzichè un'apertura delle cellule mastoidee, mentre questo chirurgo incise la dura madre, sotto la quale aveva sede la raccolta purulenta, introdusse poscia un tubo nel foro praticato dal trapano, e guarì fortunatamente il suo malato. Iasser fece, primo, quest'operazione a un sordo e lo guarì. Fiedlitz traforò le due apofisi sullo stesso individuo. Löffler, Hagstroem, Prost e Arnemann, la sostennero con gran fervore. Già il Monteggia, quantunque avessela eseguita con esito sfavorevole, tuttavia non volle che la si bandisse, ed anzi lasciò scritto che: « non essendo difficile, nè per se stessa pericolosa, potrà tentarsi in diversi casi di sordità, abbenchè dubbia ne sia la ragione, sia nella sordità congenita, od avventizia, ed anche nelle ostinate otalgie, e nei più molesti tinniti e susurri, giacchè quando non se ne tragga alcun giovamento, puossi in pochi giorni guarire la fatta apertura ». Blandin, Velpeau, Sappey, parlano generalmente in favore di questa operazione. Gli otologi moderni, a capo dei quali si può mettere il V. Tröltsch, la dichiarano, *in determinate circostanze*, una *indicatio vitalis*.

Ai nomi di questi pratici, altri non meno autorevoli si possono opporre, i quali, o ritengono l'operazione suddetta, affatto inutile, o pericolosa, e da bandirsi quindi per sempre dalla pratica. Fra questi si annovera l'Itard, il Boyer, l'Hyrtl e lo stesso Vidal.

Opera vana, non reputo, fermarmi un istante a ricercare le cause di così radicali controversie; mentre dalla cognizione dei punti dubbiosi, che s'innalzano quali ostacoli, all'unanime giudizio dei medici, potranno risultarne importantissimi lumi, atti a rischiarare l'attuale quistione. Ed anzi tutto, fa duopo indagare, se esistono ragioni sufficienti, onde condannare in massima la trapanazione dell'apofisi mastoidea. — Enunciare un così fatto proposito, equivale ad averlo pregiudicato. Chi può rigettare in massima la trapanazione del cranio? Quale chirurgo rifiuterà assolutamente la pun-

(1) Opuscula anatomica 1649.

(2) Dissertationes anatomicae Jenaee 1656.

tura della vescica, la toracentesi, la tracheotomia, per non dire di tante altre gravissime operazioni, le quali possono dar motivo a controversie, considerate nei casi concreti? Certamente nessuno. Le ragioni poste innanzi da coloro, che non vogliono a nessun costo il traforo del processo mastoideo, sono per verità alquanto speciose. Quella più imponente è basata sulle condizioni anatomiche della parte, nella quale si osservano numerosissime varianti, anzi anomalie frequenti ed attendibilissimi, riguardo sopratutto all'esistenza di spazii aerei, alla loro vastità, alla presenza di tessuto spugnoso, allo spessore ed alla qualità del tessuto, che separa il tavolato interno dell'apofisi, dal seno trasverso e dalla cavità cranica. Non esitiamo punto a dichiarare privi del fondamento di una giusta osservazione anatomica, i timori che si propagano su questo rapporto. Se vero è che s'incontrano grandi differenze nella struttura dell'apofisi mastoidea, rimangono cionondimeno incrollabili due fatti capitali, quali non deggiono sfuggire all' attenzione del medico pratico. E primo di essi è l' esistenza costante, dimostrata in modo inconcusso, degli spazi aerei scavati nella regione posterior-superiore della piramide, e costituenti un vero antro mastoideo. Sebbene lo Zoja di Pavia, da noi già a suo tempo citato, siasi imbattuto in alcuni pezzi anatomici, dove, questi vacui divisi dalla cassa timpanica, per mezzo di un sepimento membranoso, rendevano impossibile ogni commercio fra le due cavità; devesi cionondimeno avvertire, che quando anche cotali fatti non fossero da considerarsi come completamente anormali, e fors'anco patologici, non porgerebbero, in ogni caso, un ostacolo serio ai processi suppurativi e verrebbero con facilità distrutti.

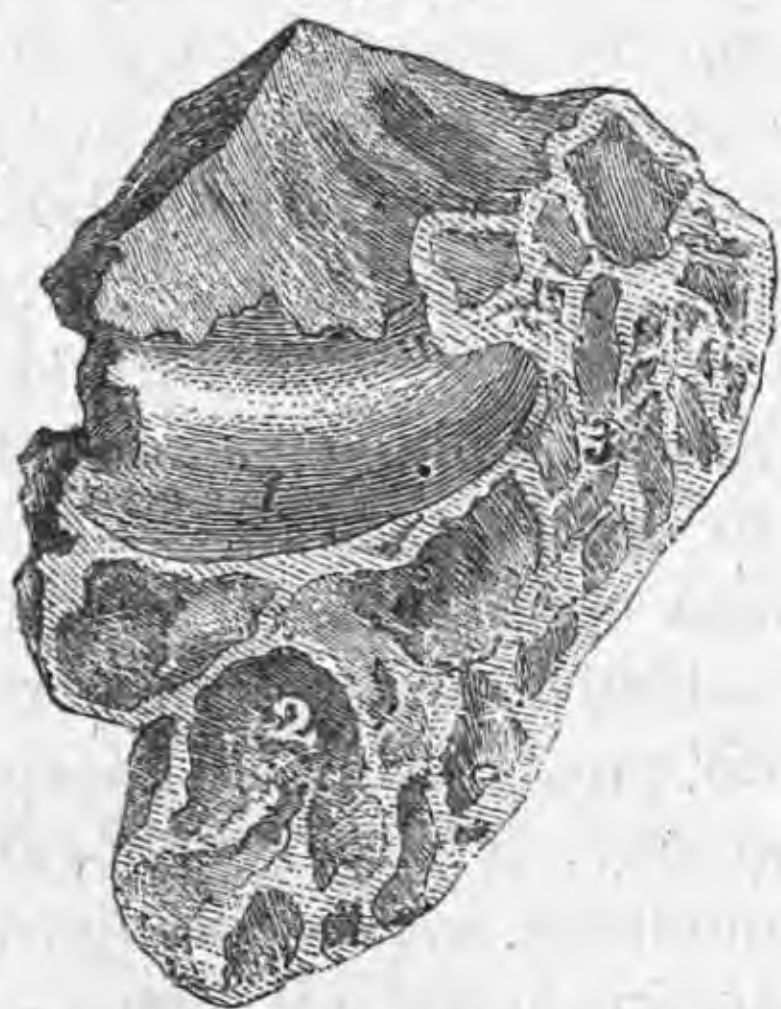



Fig. 66.

L'altro fatto, non meno concludente del primo, è l'esistenza costante del processo mastoideo, sia pur desso scavato da numerose cellule aeree, come nella fig. 66, sia che consti interamente di tessuto eburneo, come appunto potemmo vedere nell'esemplare già rappresentato a fig. 64. In ogni caso i risultati non sono meno importanti per la pratica, come diremo fra poco. Respinte così, coteste generali controindicazioni, entriamo senz'altro nel campo dei fatti speciali, giacchè quivi solamente potrannosi cogliere i frutti di una discussione scientifica. Non v' ha dubbio, che in un bambino colpito dal croup, le condizioni polmonali e dei bronchi, avranno un gran peso sul criterio che si forma il medico rispetto all'opportunità della tracheotomia, quand'anche egli voglia giustamente affidarsi, in massima a questa risorsa chirurgica: è indubitato eziandio che in un pericolo imminente l'*indicatio* è *vitalis*, e scompare qualunque quistione di opportunità. Così accade riguardo alla perforazione dell'apofisi mastoidea. È fuori di dubbio, che non si può accedere all'opinione di tanti chirurghi, e del Monteggia stesso, i quali consigliano di traforare anche per una sordità di cui non si conosca alcuna causa.

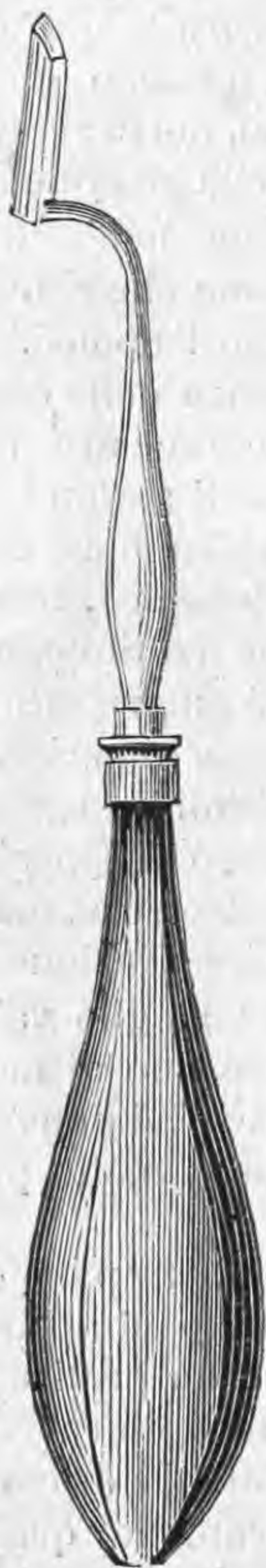
Oggi giorno non si applica lo strumento perforatore sul processo ma-

(1) 1 Seno sigmoideo — 2 3 grosse cellule aeree nell'apofisi mastoide.

stoideo, per ristabilire l'accesso dell'aria nell'orecchio medio, sibbene, ed esclusivamente: 1.° nella carie dell'osso temporale; 2.° in quelle raccolte purulente, che hanno sede nelle cellule mastoidee. Sarebbe impossibile riunire tutte quante le condizioni le quali ponno nel caso concreto deciderci ad operare. Non vorrei per verità seguire il V. Tröltsch quando consiglia la trapanazione del mastoideo nei casi di cronica otite media purulenta refrattaria agli ordinari mezzi di cura. L'operazione dovrà invece praticarsi, esistendo carie, allo scopo di favorire lo scolo delle marcie, e l'eliminazione dei sequestri. Mancando la carie, o non avendo alcun indizio della medesima, dovrassi procedere all'operazione negli acuti processi purulenti dell'orecchio medio, con segni manifesti di partecipazione flogistica dell'appendice mastoidea. A questo riguardo, il modo d'invasione della malattia, la periostite dell'apofisi accompagnata o meno da infiammazione della cute, possono guidare il medico nel suo giudizio. Intorno a questi fatti morbosi, noi ci siamo del resto sufficientemente fermati parlando delle malattie della regione di cui si tratta. La presenza di masse caseose, o di colesteatomi nell'antro mastoideo, potranno spingerci al traforo dell'osso anche prima che si manifestino sintomi infiammatori sulle parti molli che ricoprono l'apofisi. Il sospetto di colesteatoma, la pertinacia dello scolo, la frequenza delle esacerbazioni flogistiche, saranno ragioni valevoli per farci abbracciare un tale partito. In ultima analisi ogni qual volta, in compagnia di sintomi di infiammazione acuta dell'orecchio medio, si sviluppano gravi fenomeni cerebrali, i quali persistono malgrado la energica cura antiflogistica, malgrado l'apertura sia spontanea, sia artificiale della membrana del timpano, quand'anche non siavi indizio di periostite al mastoideo, si è autorizzati a ricorrere all'opera chirurgica. L'indicazione è poi assolutamente imperiosa, se sopraggiungono sintomi gravi dal lato degli organi cerebrali in seguito ad antica otorrea, abitualmente scarsa, con sospetto di carie, o di depositi steatomatosi nelle cellule dell'apofisi. Non si attenda in queste circostanze ad agire *in extremis*, lorchè siano già in corso sintomi d'intossicazione e sia evidente la flebite del seno trasverso e della giugulare: meglio vale operare per tema soverchia di danni maggiori, che aspettare fino al momento in cui siasi acquistata la certezza, che l'individuo è irrevocabilmente perduto. Le operazioni *in extremis* sono un vero controsenso; molto più logico allora, attendere il cadavere all'Anfiteatro.

Nella prima edizione di questo trattato si indicava il piccolo trapano di Middeldorpf consigliato da Jacobi come lo strumento più adatto ad aprire le cellule mastoidee. Gli insegnamenti dello Schwartze che ha praticato operazioni di tal genere in maggior numero di qualunque altro chirurgo, e la esperienza nostra che si fonda ormai sopra più di un centinajo di casi, ci confortano a ritenere doversi bandire assolutamente uno strumento quale il perforatore sovra accennato, poichè mentre rende illusorio lo scopo dell'apertura per dare esito a materiali morbosi, presenta i più gravi pericoli quando si faccia agire ad una certa profondità. Malgrado che anche in questi ultimi tempi siasi da talun chirurgo praticata con buon risultato la trapanazione della mastoide mediante corone di trapano, riteniamo collo Schwartze debbano anch'esse abbandonarsi poichè lavorano sempre nel buio, ed essendo la cavità mastoidea irregolare, i denti del trapano possono in un punto della regione ledere la dura madre, od il seno trasverso, mentre in altri punti non sono ancora penetrati abbastanza profondamente nelle cellule della mastoide.

Non è invero il caso di asportare un disco osseo di un parietale dove la superficie esterna è parallela all'interna. I mezzi migliori, gli istrumenti più adatti sono incontestabilmente la sgorbia ed il martello co'quali si può cesellare l'osso, si può scavare colla massima sicurezza un ampio foro, giungendo alla profondità di due e più centimetri nella massima vicinanza del seno trasverso e della dura madre, elementi che possono essere riconosciuti a tempo e rispettati senza gravi conseguenze, come dimostrano gli interessantissimi casi di Schwartze ed anche i nostri. Ordinariamente ci servimmo di sgorbie dell' ampiezza di 6 ad 8 millimetri; spesso un'unica sgorbia, la maggiore bastò ad aprire sufficientemente la mastoide.

Fig. 67.

Quando la corteccia esterna era inspessita, o trattavasi di un' apofisi sclerosata avemmo ricorso a piccole sgorbie del diametro da 3 a 4 millimetri, che dovevano agire nella profondità della ferita ossea già bastantemente ampliata all'esterno dallo strumento più grande.

Ecco in qual modo noi procediamo nell'operazione.

Rasati i capelli possibilmente nel giorno antecedente all' operazione si pratica d'un tratto con robusto scalpello un'incisione dei tegumenti a tutta sostanza. L'incisione cominciata due centimetri sopra il prolungamento della linea temporale scende in basso oltre l'apice della mastoide distando dall' inserzione del padiglione un centimetro. Si ottiene così una lunghezza di 5 centimetri o poco più, sufficiente ad aprire largamente il campo operativo. Il distacco del periostio viene eseguito con un nostro strumento di cui diamo qui a lato la figura (Vedi fig. 67). Tale distacco non dovrà essere soverchio: in generale un centimetro circa da ciascun lato dei labbri dell' incisione basta a scoprire convenientemente l'osso. Eseguito il primo tempo dell' operazione vale a dire il taglio dei tegumenti, non ci preoccupiamo punto delle arterie che danno sangue, poichè abbiamo sempre constatato che il susseguente distacco del periostio agevola la retrazione dei vasi, ed il sangue cessa spontaneamente di scorrere. Dopo aver detersa convenientemente la ferita, si va col dito e coll'unghia ricercando le condizioni della superficie ossea. Nei casi nei quali la troviamo in qualche punto erosa o rammollita, il compito nostro riesce singolarmente semplificato. Con una piccola punta triangolare, ovvero col cucchiaio si ingrandisce la breccia ossea sino a potere introdurre il dilatatore (V. appresso fig. 68) e regolarizzare l'entrata artificiale delle cellule mastoidee.

Ben altra cosa è invece quando l'osso è completamente sano, ovvero senza traccia alcuna di lesione esterna.

In questi casi l'apertura deve farsi al luogo di elezione in quel punto cioè dove si è più sicuri di incontrare le grosse cellule che comunicano coll'antro.

Il Bezold ritiene debba cercarsi la spina *supra meatum* per agire a

poca distanza da essa ed inferiormente coi necessarii strumenti; ma lo Schwartze sempre maestro in fatto di trapanazioni della mastoide, osserva ben a ragione che non è utile, e può essere dannoso staccare il periostio sino presso al condotto per giungere alla scoperta della detta spina.

Noi procediamo nel modo che segue. Riconosciuto, ciò che è sempre facile, l'orlo superiore dell'arcata zigomatica, immaginiamo una linea, che lo prolunghi posteriormente. Questa linea rappresenta la linea temporale, anzi trovasi qualche millimetro al dissotto della medesima. Avendo scoperto l'osso teniamo in gran conto quei fasci fibrosi che aderendo al periostio si intromettano nella sutura squamoso-mastoidea Il prolungamento della linea temporale viene a tagliare sotto un angolo molto prossimo all'angolo retto la sutura ora indicata, e divide così l'area della mastoide in 4 segmenti. Egli è nel segmento posteriore inferiore che noi piantiamo la nostra sgorbia.

Fig. 68. Fig. 69.

Il canale osseo dovrà essere scavato secondo un asse diretto dalla parte posteriore all'anteriore, e dalla superiore all'inferiore. Dall'esterno all'interno.

I pericoli dell'operazione possono affacciarsi spingendosi troppo posteriormente poichè si corre il rischio di ledere il seno trasverso, ovvero troppo anteriormente andando allora incontro al canale semicircolare anteriore ed al nervo facciale.

Il canale osseo deve assumere una figura di imbuto colla parte ampia all'esterno. La profondità alla quale può giungersi è quella di due, o due centimetri e mezzo. Oltre questi limiti i pericoli delle lesioni intracraniche vanno singolarmente aumentando. Ad ogni modo siamo pienamente d'accordo collo Schwartze, che varrà meglio assai a scongiurare il pericolo, essere padroni del campo operatorio come accade servendosi della sgorbia e del martello, che affidarsi ai perforatori ed alle corone di trapano che agiscono sempre nel buio.

Aperto la cavità mastoidea si procede al suo esame sia col dito quando può entrarci (e in questo caso non può essere che il dito mignolo), sia colla sonda.

Si estraggono i sequestri quando esistono, e si procede al vuotamento dell'osso col cucchiaio (Vedi fig. 69) allorchè le fungosità e le asperità dell'osso cariato lo richiedono. La medicatura consecutiva noi facciamo sempre coll'alcool, e la fasciatura Listeriana.

A dare un' idea degli esiti ottenuti nella nostra clinica all'Ospedale di S. Giacomo crediamo togliere, fra le ultime relazioni annue, le notizie seguenti.

DIAGNOSI E NOTIZIE STORICHE	Data della malattia	Data della insorgenza dei sintomi acuti	Data dell'operazione	Esito e sua data
1. Carie del temporale sinistro (apofisi mastoide) consecutiva ad otite media purulenta cronica acutizzata. Apertura colla sgorbia e il martello: vuotamento dell'osso: guarigione: individuo di 21 anni	parecchi mesi	35 giorni	14 febbraio 1879	guarigione completa 26 aprile 1879
2. Risipola della testa, otite media purulenta, ascesso mastoideo, operazione colla sgorbia e il martello ad osso esternamente sano: estrazione col cucchiajo di fungosità: guarigione, donna di 33 anni.	due mesi	15 giorni	14 marzo 1879	guarigione completa 2 giugno 1879
3. Otite media purulenta cronica bilaterale pregressa carie mastoidea a destra: polipo fibroso della cassa: carie necrotica del temporale a sinistra: seno fistoloso all'apofisi mastoidea: paralisi dei due facciali: legatura del polipo a destra, sequestrotomia a sinistra con la sgorbia e il martello: estrazione di un sequestro centrale della mastoide del volume di 1 cent. cubo: guarito il seno fistoloso: ragazzo di 14 anni.	12 anni	non esistevano sintomi acuti	20 aprile 1879	guarigione della carie 15 maggio 1879
4. Otite media purulenta cronica: colesteatoma della cavità mastoidea: carie: ascesso mastoideo: apertura dell'apofisi colla sgorbia e il martello: vuotamento: guarigione: individuo di 16 anni.	4 anni	parecchi mesi con intervalli di tregua	6 aprile 1879	guarigione completa 15 giugno 1879
5. Otite media purulenta cronica: carie necrotica dell'apofisi mastoide: operazione senza vuotamento della cavità: più tardi sequestrotomia: guarigione in ragazzo di 7 anni.	5 anni	febbri da parecchi mesi	8 marzo 1879	guarigione completa 17 aprile 1879
6. Corpo straniero nell'orecchio sinistro, otite media purulenta acuta: infiammazione nelle cellule mastoidee: raccolta di marcia, trapanazione della mastoide esternamente sana nei tegumenti e nell'osso eseguita colla sgorbia ed il martello in individuo dell' età di 26 anni.	3 mesi	15 giorni	2 decembre 1878	guarigione completa 17 febbraio 1879

DIAGNOSI E NOTIZIE STORICHE	Data della malattia	Data della insorgenza dei sintomi acuti	Data dell'operazione	Esito e sua data
7. Otite media purulenta cronica: carie centrale della mastoidea destra sclerosata nella sua parete esterna: trapanazione colla sgorbia e il martello: setticemia: morte: individuo d'anni 25.	dall'infanzia	50 giorni	29 maggio 1879	morte al 14 giugno 1879
8. Otite media purulenta cronica pregressa: infiammazione desquamativa della cassa del timpano a destra: comparsa di sintomi cerebrali: diagnosi fatta durante la vita e constata all' autopsia: meningo-cerebrite suppurativa ascesso cerebellare: trapanazione della mastoide esternamente sana completamente sclerosata, senza cellule: ragazza di 13 anni.	da 10 anni a più riprese scoli marciosi dall' orecchio destro	sintomi acuti febbre dolori etc. ad intervalli di uno o due mesi 3 o 4 volte, ultima insorgenza 3 giorni	4 giugno 1879	morte al 5 giugno 1879
9. Otite media purulenta acuta a destra: membrana integra: ascesso mastoideo miringotomia: trapanazione colla sgorbia e il martello al luogo di elezione, vuotamento dell' ascesso: guarigione: giovane di 26 anni.	2 mesi e 10 giorni	3 giorni	19 dicembre 1879	guarigione completa 16 gennaio 1880
10. Otite media purulenta a destra prima acuta poscia cronica frequentemente acutizzata: carie necrotica dell'apofisi mastoide: apertura dell'ascesso: seno fistoloso: larga apertura con sgorbia e martello: vuotamento dell' apofisi col cucchiaio: guarigione: individuo di 52 anni.	5 mesi	da due mesi gonfiezza alla mastoide: febbri frequenti	9 febbraio 1880	guarigione perfetta al 20 aprile 1880
11. Otite media purulenta acuta a destra ascesso mastoideo: trapanazione colla sgorbia e il martello: vuotamento dell'apofisi: medicatura alla Lister: difterite: estrazione di sequestri: guarigione: individuo di 30 anni.	28 giorni	da 6 giorni febbre dolore all'occipite	10 marzo 1880	guarigione completa 13 giugno 1880
12. Otite media purulenta cronica a destra: carie necrotica della mastoide: trapanazione colla sgorbia e il martello, vuotamento dell'osso: guarigione: individuo d'anni 48.	2 mesi	20 giorni	16 aprile 1880	guarigione 6 giugno 1880 (parti con una neuralgia occipito frontale intermittente) forse da causa palustre.

DIAGNOSI E NOTIZIE STORICHE	Data della malattia	Data della insorgenza dei sintomi acuti	Data dell'operazione	Esito e sua data
13. Otite media purulenta cronica a sinistra acutizzazione del processo: carie necrotica dell'apofisi mastoide: ascesso: apertura dell'ascesso col ferro: persistenza di foro fistoloso: trapanazione con sgorbia e martello: vuotamento dell'apofisi: rapida guarigione: individuo d'anni 19.	dall'infanzia	da tre mesi	15 aprile 1880	guarigione completa 20 maggio 1880
14. Otite media purulenta acuta a destra: carie mastoidea: ascesso: incisione: persistenza di foro fistoloso: trapanazione con sgorbia e martello: vuotamento della cavità mastoide piena di fungosità: rapida guarigione: individuo d'anni 42	da un mese	da 10 giorni	30 aprile 1880	guarigione completa; 1 giugno 1880
15. Otite media purulenta acuta a destra: carie necrotica centrale dell'apofisi mastoide in individuo di 80 anni: trapanazione colla sgorbia ed il martello in osso esternamente sano: vuotamento dell'osso cariato: guarigione in 11 giorni. N. B. Riveduto alcuni giorni dopo l'uscita dall'ospedale trovavasi perfettamente ristabilito.	2 mesi	da 2 giorni febbre dolori gravissimi insonnia	4 giugno 1880	guarigione completa solo rimane una superficiale piaga cutanea esce dall'Ospedale il 15 giugno 1880
16. Otite media purulenta acuta a destra, con piccola perforazione della membrana del timpano in individuo affetto da bronco pneumonite caseosa: processo purulento cronico: acutizzazioni successive: miringotomia miglioramento: dopo 48 giorni gravi sintomi: carie della mastoide: trapanazione colla sgorbia e il martello: morte: sezione cadaverica: carie del tegmen timpani: meningite tubercolare: infiltrazione tubercolare confluente nei polmoni: individuo d'anni 50.	da tre mesi	da 8 giorni febbre dolori fierissimi insonnia	27 gennaio 1880	morte al 5 marzo 18

Nei 16 casi sinotticamente riferiti si hanno tre casi di morte, l'uno per ascesso cerebellare senza che vi fosse lesione mastoidea, il secondo per setticemia, il terzo per tubercolosi polmonale e meningea: in uno solo e cioè nel secondo potrebbe attribuirsi la causa della morte all'operazione, o per meglio dire agli esiti tardivi dell'operazione. Giova però notare che in quell'individuo particolari disposizioni d'animo avevano singolarmente diminuito la sua forza di vitale resistenza, e che in ogni modo la setticemia può tener dietro a qualunque altra operazione, e nel caso concreto non aggrava per nulla il prognostico della trapanazione della mastoide cui si deve oramai un posto distinto fra le operazioni di alta chirurgia.

CAPITOLO XXIII

POLIPI NELL' ORECCHIO

Storia di queste produzioni morbose — Forma esterna—Punto d'inserzione — Anatomia microscopica — Formazioni glandulari — Cistiche — Presenza dell'epitelio vibratile — Teorie sul loro sviluppo — Sintomi soggettivi — Sintomi obbiettivi — Diagnosi — Elementi di diagnosi e difficoltà della stessa in qualche caso — Prognosi — Guarigione spontanea possibile — Diversi metodi di cura — Cauterizzazione— Escisione — Strappamento — Torsione — Legatura — Schiacciatore lineare per la legatura estemporanea dei polipi — La cauterizzazione galvanica — Serranodi galvanico.

§ I.

PATOGENIA — ANATOMIA PATOLOGICA

L' attività formativa che si estrinseca nel processo piogenico della cassa, non riducesi alla semplice formazione di cellule purulente, sibbene nel processo cronico in particolare, allato alla continua distruzione di tessuto s' inaugura il processo vegetativo, il quale fornisce a sua volta una buona parte dei materiali, i quali costituiscono lo scolo purulento. In taluni casi, tutto quanto il terreno ammorbato si mostra egualmente affetto dall' ipertrofia. La membrana del timpano e la mucosa della cassa sono inspessite, non già per semplice imbibizione sierosa o edematosa (la qual tuttavia ha una gran parte nell' aumento di volume) sibbene per vero aumento numerico negli elementi costitutivi del tessuto membranoso. Già in queste totali ipertrofie, puossi notare una ineguaglianza nella superficie ammalata, la quale assume un aspetto variabilissimo. Talora è solcata profondamente in varii sensi, e secondo linee più o meno ravvicinate, cosicchè si presenta come mammellonata, oppure granulosa ; in qualche caso le granulazioni hanno la stessa forma e struttura del tracoma congiuntivale. D'ordinario se in qualche punto il tessuto ipertrofico si sviluppa fino al grado d' aver diritto al titolo di vegetazione, noi riconosciamo in esso gli elementi cellulo-vascolari, che costituiscono i bottoncini carnosi delle piaghe suppuranti. In molti casi, l'attività formativa, spinta e mantenuta dall' irritazione morbosa esistente nel tessuto suppurante manifestasi con un lussureggiamento particolare, tendente a produrre forme organiche più complesse, ed in allora noi abbiamo per risultato la nascita di un polipo.

Coll'aver fatto questa osservazione patogenica sulle produzioni morbose, di cui intendo ora occuparmi, crederei avere già in parte espressa la ragione per cui vengo a trattare in questo punto, anzichè in altro dei polipi dell'orecchio. Egli è realmente in seguito alle croniche otiti medie purulente, che si sviluppano le vegetazioni già conosciute dalla più remota an-

tichità, Amo però, prima di inoltrarmi nella interessantissima materia, avvertire che il nome di polipi dell'orecchio si applicò ad epoche diverse, e si applica anche oggi con gran facilità alle semplici vegetazioni cellulo-vascolari, che ponno avere una tal quale esterna somiglianza coi veri polipi.

Per togliere ogni dubbio sui giudizi risguardanti tale prodotto morboso, stimo necessario di premetterne anzitutto la definizione, onde si sappia quali sono le produzioni morbose alle quali si debba dare il nome di polipi. E per ciò dico, doversi riconoscere come tali quei tumori peduncolati che constano essenzialmente di tessuto connettivo, di vasi, e sovente di glandule, e sono sempre ricoperti da epitelio ordinariamente vibratile. Essi nascono per lo più sulla membrana della cassa suppurante; non di rado però si sviluppano eziandio sulle pareti del condotto uditivo o sulla membrana stessa del timpano.

Le più grandi discrepanze regnarono fino in questi ultimi tempi fra i patologi, rispetto alla natura di questi tumori, ed al loro punto d'inserzione. Senza citarne altre, gettiamo un colpo d'occhio sulle controversie, che sorgono fra i due principali otoiatri francesi, il Triquet ed il Bonnafont. Pel primo i polipi dell'orecchio, non sono altro che fungosità, sorta di escrescenze carnee, le quali nascono e si sviluppano sulle membrane esterne ed interne dell' orecchio affetto da scoli cronici e puriformi nel modo stesso che si vede la superficie infiammata degli antichi esutori e delle antiche piaghe, ricoprirsi di carni bavose e sanguinanti. Or bene, nulla di simile s' incontra nell'eziologia dei polipi del naso. Questa confusione di due malattie (aggiunge il Triquet) le quali realmente non hanno di comune altro che il nome, ha introdotto nella pratica un deplorevole abuso, quello cioè di sottomettere l'una e l'altra agli stessi mezzi di cura. In conclusione poi, quest' autore sforzasi di dimostrare l' esistenza dello scolo purulento, durante il quale le vegetazioni carnose dovrebbero svilupparsi.

Il Bonnafont ritiene questi tumori come completamente analoghi ai polipi delle narici, tanto più che l'organizzazione di queste parti ha una grande somiglianza: « ainsi chez l'un et chez l' autre on trouve une membrane muqueuse, un tissu cellulaire, un tissu glandulaire, un perioste et enfin le tissu osseux (1) ».

Senza negare la possibilità della formazione di un polipo anche mancando preventivamente uno scolo purulento, gli autori moderni sono d'accordo sopra un fatto incontestabile, sulla presenza cioè, del pus nell'orecchio che porta una simile produzione patologica. A decifrare esattamente se l'escrescenza si è sviluppata prima dello scolo purulento, oppure soltanto in seguito ad esso, si oppongono varie circostanze indipendenti, ben spesso dal nostro buon volere.

Nella maggior parte dei casi gli ammalati si presentano con uno scolo di cui la durata è di parecchi mesi ed anche di anni, e noi scopriamo nel condotto uditivo uno o più polipi. Sarebbe certo impossibile il giudicare se

(1) Quanto al prodotto purulento che incontrasi in compagnia dei polipi, egli esclama in risposta ad un appunto fattogli dal Triquet : « Mais je me demande a quelle école il a entendu professer ce principe qu'un flux, qu' un écoulement puriforme quelconque pouvait être la cause d' une production morbide, lorsque lui-même n'en et n'en est peut être, que la conséquence »!!

nate lentamente, sia nella cassa, sia nel condotto, o sulla membrana del timpano, queste appendici morbose cagionarono esse quelle lesioni, che noi troviamo per lo più nel tessuto, su cui presero inserzione, e quindi eccitarono e mantennero lo scolo stesso. D'altra parte uno scolo purulento leggerissimo, può passare affatto inavvertito per molto tempo, mentre è capace di aver dato luogo alla nascita del polipo, il quale potrà perciò credersi un fenomeno morboso primitivo. In generale però, esistono dati molteplici, per giustamente ritenere quanto è stato premesso al principio di quest' articolo, sulla patogenia di questi tumori.

La forma esterna, il volume, la consistenza, il colorito, la superficie dei polipi dell' orecchio, offre una grande varietà, che non è punto in rapporto coll' intima struttura, la quale, non differisce in modo attendibile, sia che il polipo abbia preso origine nella cassa, sia ch' egli abbia le sue radici sulla membrana del timpano o nel condotto uditivo, e ciò malgrado la diversità degli elementi che costituiscono il tegumento del condotto uditivo e quello della cassa timpanica.

I polipi dell'orecchio, incontrando ostacoli molto più grandi dal lato della tromba Eustachiana e delle cellule mastoidee, si sviluppano comunemente dal lato del condotto uditivo, ed arrivati ad un certo volume si modellano, per così dire, sulle pareti del condotto ed assumono perciò una forma cilindrica. Quelli che acquistano maggior volume raggiungendo l' apertura del condotto suddetto, si dilatano qualche volta al loro apice, ed offrono così un aspetto fungiforme.

Le forme a cui possono più frequentemente ravvicinarsi, sono : la clavata, la cilindrica, l' ovale e la sferica. In qualche caso incontrai una forma di lamina triangolare : l' apice presentavasi come punto d' inserzione ; la base era profondamente intagliata , come la cresta d' un gallo. Del resto non annetto importanza alcuna a questi aspetti diversi , dei quali non potrei dare un' adeguata spiegazione. Il volume è anch' esso estremamente variabile ; abbiamo già detto come essi possano raggiungere l' estremità esterna del condotto uditivo, ed anche spandersi sul padiglione ; in questo caso possono avere una lunghezza di due, di tre centimetri, e l' ampiezza del condotto medesimo.

In altri casi invece , e questi sono i più frequenti, hanno essi la grossezza di un pisello, di un cece, oppure di un fagiuolo. La superficie si affaccia talora affatto liscia, e questo per lo più incontrasi nei piccoli polipi di forma globosa, tal'altra volta invece è seminata di elevatezze poco accentuate, e simili in qualche modo alle circonvoluzioni cerebrali. Qualche altra volta ancora il polipo ha l' aspetto di una fragola , talmente la superficie ne è finamente granulata. In altri casi infine vedesi una quantità papille, ora lunghe, spesso cilindriche , elevate, riunite fra loro in varii punti, ora lunghissime , libere all' estremità e continuantisi nel centro del tumore, al quale conferiscono un aspetto trabecolare, oltremodo curioso.

Queste conformazioni esterne possono trovarsi accentuate e riunite nello stesso polipo. Il colorito dipende dalla maggiore o minore vascolarità del tessuto morboso e dallo spessore dello strato epiteliale che lo riveste. In generale i polipi situati nella profondità del condotto, sono di un colorito che tende al rosso, facilmente iniettati, talora d' una apparenza erettile. Avvicinandosi all' apertura del condotto lo strato epiteliale si inspessisce per il contatto dell' aria, diventa opaco perchè assume sostanza cor-

nea come l' epidermide ed allora il tumore è roseo, oppure affatto pallido. La pallidezza può dipendere anche dallo stato anemico dell'individuo, come non ha guari potei osservare operando una ragazza di 15 anni, affetta da cloroanemia pronunziatissima, la quale portava un polipo in ciascuna cassa del timpano. Quantunque queste produzioni fossero situate profondamente nel condotto, pure si mostravano di tale una pallidezza, che non si sarebbe giammai creduto circolasse un solo globulo di sangue in quel tessuto di cosi pronunciato colore cereo. Qualche volta invece, rimanendo il polipo sotto l' influenza dell' aria, si arrossa la superficie, infiammasi, si esulcera, e trovasi in queste condizioni per un tempo indeterminato.

La conoscenza della struttura intima dei polipi dell' orecchio è frutto delle osservazioni dei moderni; ed è appunto dagli studi microscopici, che si potè riconoscere l'esattezza dell' antica dottrina, che rassomigliava queste produzioni patologiche a quelle che si sviluppano in altri condotti, o cavità naturali, quali sono, ad esempio, il naso, gli intestini, la vagina e l' uretra. Malgrado la struttura affatto identica a quella del comune integumento, la membrana che riveste il condotto uditivo, può assumere nello stato morboso alcune proprietà che si riscontrano ordinariamente nelle mucose. Diffatto in essa incontriamo qualche volta le vegetazioni polipose, aventi una struttura identica a quella che si osserva nei polipi della cassa timpanica.

Quasi tutti i polipi dell' orecchio ponno riferirsi, come quelli delle cavità nasali, a due tipi distinti, ai mucosi cioè, ed ai cosidetti fibrosi, i quali prendono più facilmente origine dal periostio. L'aspetto esterno dei polipi mucosi, non è, per vero dire, affatto simile a quello che ci offrono le vegetazioni dello stesso nome, aventi radice nelle cavità nasali. In quelli dell' orecchio la struttura papillare può assumere l' aspetto condilomatoso, certo rarissimo nei polipi del naso. Il tessuto fondamentale, è costituito essenzialmente dagli elementi di connettivo fibrillare, il quale è contorto in mille guise, s'intesse strettamente, lasciando nelle sue maglie una sostanza intercellulare, la quale mostra, nei pezzi conservati nell' alcool, un aspetto granuloso, che maschera sensibilmente l' intreccio delle piccole fibrille (vedi figura 70). In molti di questi tumori induriti dall' alcool, nel quale furono da me conservati per più mesi, malgrado i molteplici tagli che vi praticava in varii sensi, ne ottenevo sempre un aspetto granuloso, che imbarazzavami non poco nello averne a giudicare. Dilacerando poi cogli aghi le sottili preparazioni, manifestavasi evidente in molti punti la struttura fibrillare la più intricata. Le osservazioni microscopiche ci fanno conoscere, che trovasi gran quantità di cellule rotonde, od ovali, munite di nucleo, e della grandezza di globuli bianchi del sangue. In qualche punto il tessuto appare già, ad un leggero ingrandimento, molto rosso, ed in questi punti, esaminando con maggiori ingrandimenti, si rinvengono cospicue quantità di globuli rossi, più o meno conservati. Incastrate nel tessuto fondamentale, lo Steudener (1) trovò cellule fusiformi, e stellate,

Fig. 70.

(1) Steudener Beiträge zur pathologische Anatomie des Ohrpolypen. Archiv. f. Ohr. Bd. 4, pag. 203.

munite di visibilissimo nucleo. Verso la superficie, e principalmente poi nelle papille il decorso flessuoso, irregolare delle fibrille, si muta in un andamento alquanto più ordinato e parallelo, il quale però è, per quanto a me consta, visibile soltanto in qualche taglio accidentalmente ben riuscito.

I reperti microscopici, i quali distinguono essenzialmente questo tessuto dalle semplici vegetazioni carnee, sono, la presenza di uno strato epiteliale di uno spessore variabile, l'esistenza di glandole e di formazioni cistiche. Il prof. Baum. di Göttingen è stato forse il primo (1846) che chiamasse l'attenzione dei pratici sul fatto sorprendente della presenza costante dell' epitelio vibratile sulla superficie dei polipi. L'esattezza di questo fatto è contestata dalle osservazioni più recenti ed anche dai nostri frequenti esami microscopici, che sui polipi avemmo occasione di fare. Quand' anche tali produzioni morbose abbiano non dubbia origine dalla mucosa della cassa possono vestire i caratteri della cute, col suo strato epidermico. I piccoli polipi situati nella profondità dell' organo, sono ordinariamente ricoperti da epitelio vibratile in tutta la loro superficie. Quelli di un maggiore volume, e soprattutto se raggiungono il meato esterno, mostrano tutti i cambiamenti, che può subire l' epitelio, passando dal cilindrico vibratile, al semplice pavimentoso. L' epitelio cilindrico, sviluppato completamente alla base, non differisce in modo alcuno da quello che ricopre le altre mucose ed anch' esso sostiene cigli vibratili; per lo più verso l'estremità del tumore le cellule cilindriche fannosi più piccole, perdono i loro cigli, si appiattiscono, e da ultimo, si trasformano in cellule pavimentose, per nulla dissimili alle scaglie epidermiche. D'ordinario esiste un solo strato epiteliale; ma in molti casi, e sopratutto presso l'estremità libera, si possono numerare due ed anche più strati. L'epitelio cilindrico addentrasi nelle solcature, e nelle separazioni formate dalle papille, e può verificarsi alla superficie di quelle cavità o cisti, che risiedono nella sostanza fondamentale del tumore. Oltre a ciò, l' epitelio cilindrico riveste le pareti delle ghiandole tubulari semplici, o dicotome, che contribuiscono a caratterizzare questa specie di neoformazioni. Queste ghiandole, talvolta numerosissime, sono costituite da infossamenti dell' epitellio nello spessore del corium, e incontransi anche nei polipi provenienti dal condotto uditivo, come ebbi luogo di accertarmene pienamente.

Contro l'opinione di coloro, i quali affermano essersi commesso un errore di diagnosi ogniqualvolta in un tumore estratto dal condotto, ed *in quella regione inserito*, si volle aver trovato le ghiandole in discorso, io ritengo che nulla osti ad ammettere la neoformazion di epitelio, e con esso quella pure delle ghiandole tubulari, come appunto il Kessel si è forzato (1) dimostrare con pregevoli osservazioni microscopiche. Nei primi stadii dello sviluppo, si trovano zaffi conici di cellule epiteliali, che dagli avallamenti della rete malpighiana, s' infossano nel corio sottostante. In un tempo più avanzato del loro sviluppo l'estremità di questi zaffi s'ingrossa, e prende una forma elevata, od anche ramosa; le cellule fusiformi, che costituiscono i prolungamenti dello strato epiteliale nel corio, si trasformano in modo che quelle che dovranno costituire il rivestimento della glandula, si allungano, si dispongono in direzione perpendicolare al-

(1) Kessel uber Ohrpolypen. Archiv. pag. 182, vol. 4.

l'asse dello zaffo, e quelle più centrali vanno incontro ad una degenerazione, e si scompongono in detritus granuloso che viene eliminato; e così rimane libero il lume della ghiandula tubulare neoformata.

L'esistenza di formazioni cistiche nei polipi mucosi, venne messa in luce dal Meissner pel primo (1), il quale in cinque polipi da lui esaminati rinvenne cisti voluminose, dovute a suo avviso a grandi cellule madri, secondo l'idea del Rokitanski. Con maggiore verosimiglianza, possiamo ritenere tali cavità, come dovute alla chiusura dello sbocco del canale glanduloso, ed allo sviluppo consecutivo di esso per cumulo dei prodotti segregati (V. figure 71 e 72) (2).

Fig. 71.

A

B

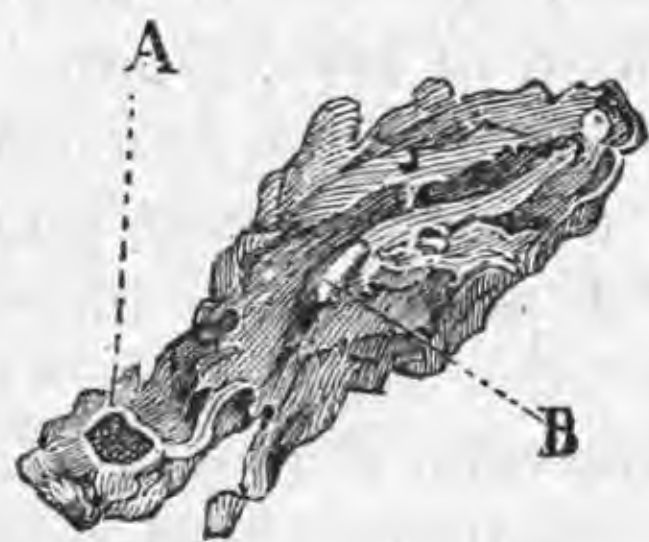



Fig. 72.

Le pareti in fatto di questi piccoli sacchi, sono ricoperte da epitelio per lo più cilindrico, ed il loro contenuto consta di sostanza trasparente e liquida nello stato fresco, opaca e granulosa dopo la conservazione nell'alcool. Questo liquido composto probabilmente di muco, tiene sospeso una quantità di cellule bianche rotonde, granulose, ed i detritus dell'epitelio distrutto. Io conservo tuttavia nell'alcool alcuni pezzi di un grosso polipo, che aveva sue radici nella cassa del timpano, e raggiungeva il meato uditivo colla sua estremità convessa e granulosa, come una fragola. Il corpo di questo tumore sembrava costrutto da una quantità di colonne carnose, che lasciavano in qualche punto spazii, o fessure affatto libere per le quali poteva passare facilmente una grossa sonda. Quest'aspetto trabecolare faceva nascere il sospetto, che il polipo di forma originariamente papillare e condilomatosa, si fosse nello sviluppo saldato in varii punti.

Le cisti in questo tessuto erano talmente numerose, che non si potea fare un taglio in un senso qualunque senza incontrarne qualcuna. In generale esse avevano il volume di un capo di spillo, e di forma perfettamente sferica. Il contenuto erane bianco come latte, durissimo al taglio. Esso staccavasi in totalità, ed estraevasi sotto forma di una sferula. Sotto al microscopio, questi globetti apparivano formati da granulazioni omogenee, prive di un qualunque ordine o struttura. Il già citato Steudener, sembra ammettere, ciò che Rindfleisch (3) sostiene, riguardo all'origine di alcune cisti da lui trovate in un polipo papillare del collo uterino. Potrebbe, a parer suo, avvenire, che alcune papille, vicine l'una all'altra, a

(1) Meissner in der Zeitschrift für rat Medicin von Henle und Pfeuffer, 1853, III Band.

(2) La figura 71 rappresenta un polipo ingrandito colla lente. In esso è molto visibile la ciste A, ed il prolungamento che da questo si diparte. In B scorgesi un cilindro biancastro esistente in un condotto escretore. La figura 72 dimostra la forma esteriore di un polipo contenente innumerevoli cisti.

(3) Path. Histologie pag. 62.

motivo della pressione, che devono sopportare, si saldino all' estremità, così che gl' interstizii esistenti fra di esse, rimanendo chiusi, il secreto che si forma naturalmente alla loro superficie, deve accumularsi, e dilatare così lo spazio da ogni parte.

Rindfleisch ha potuto seguire nel tumore sopra mentovato le trasformazioni successive, dalla comparsa dell' interstizio chiuso longitudinale allo sviluppo completo della cisti. Nel polipo da me osservato, la saldatura delle papille sembrava non ammettere alcun dubbio: egli è vero, che questa in tal caso avveniva non all' estremità soltanto, ma in più punti. In qualcuna delle cisti vuotate dal globulo mucoso indurito dall' alcool, potevasi seguire facilmente una cavità conica, la quale continuava per due o tre millimetri secondo l' asse longitudinale del tumore, e delle colonne carnee, già descritte. Malgrado ogni diligenza, non mi fu dato seguire queste cavità comunicanti direttamente colla ciste per uno spazio più considerevole. Per altro è degna di nota l' appendice egualmente biancastra, che in qualche caso rinvenivasi unita al globulo già accennato, come appunto nella figura 71 (B).

L' altra forma di polipi, la quale prende nascita nell' orecchio, deve assimilarsi alla struttura dei *fibrosi*. Il loro aspetto esterno differisce generalmente da quello de' polipi mucosi. D' ordinario essi sono sferici, non raggiungono quasi mai il volume dei primi: la loro superficie, è liscia, e in ogni caso non è munita di grosse papille alla foggia dei condilomi. Le papille in essi esistenti sono piccolissime, e spesso invisibili ad occhio nudo; la loro consistenza è considerevole; il colorito è pallidissimo. Dall' esame microscopico, risultano composti di uno stroma cellulare, il quale non ha quasi mai l'aspetto finamente fibrillare, ma alquanto più grossolano. Nella massa del tessuto sono seminate in gran quantità, voluminose cellule stellate, oppure fusiformi, le quali possedono un nucleo ed un nucleolo visibilissimi, e due o tre od anche più prolungamenti, i quali non di rado si anastomizzano fra loro. Tali cellule non sono ordinate da alcuna legge, ma costituiscono nello stroma del tumore una rete a larghe maglie. La superficie esterna è ricoperta da grandi piastre di epitelio pavimentoso, che formano sul tumore, varii strati. L' intero spessore dell' epitelio è perciò considerevole, e in esso avanzano produzioni papillari, analoghe a quelle della cute. Le cellule pavimentose sono molto piccole, nella profondità, assumono un magnifico aspetto poligonale: avvicinandosi alla periferia, ed immediatamente sull' esterna superficie perdono il loro nucleo, e la loro forma regolare nel modo affatto identico alle scaglie epidermiche.

In questa specie di polipi non s' incontrano, nè glandule, nè cisti, che si trovano invece, in quasi tutti i polipi mucosi. I vasi hanno l' aspetto di capillari, i quali s' inoltrano sovente nelle papille, dove si ripiegano ad ansa senza ramificarsi.

Kessel richiama l' attenzione degli osservatori sulla particolare struttura dei vasi, da cui potrebbero trarsi giudizii interessanti, riguardo allo svolgimento degli elementi neoformati. Ei s' appoggia alle teorie del Kusnetzoff (1), che fa derivare il tessuto congiuntivale da globuli bianchi, o

(1) Kusnetzoff Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Cutis. Sitzb. d. Acad. Bd. LVI Wien 1867.

cellule plasmatiche, teoria che ha ormai i più serii sostenitori. Vicino alle cellule bianche provviste di nucleo, se ne vedrebbero alcune aventi una forma ovalare, altre già munite di un prolungamento alle due estremità in modo da mostrare un aspetto fusiforme, altre ancora, e queste appartengono alle fasi più tardive dello sviluppo, avrebbero i suddetti prolungamenti, ma di più in più assottigliati ed allungati, e divisi anche dicotomicamente in guisa che le estremità fibrillari somiglierebbero di molto al tessuto cellulare omogeneo, mentre il corpo o parte centrale, manterrebbe tuttavia il suo nucleo, e la sua protoplasmatica natura. Questa dottrina che alla fin fine non si oppone assolutamente a quella espressa dalla nota sentenza *omnis cellula e cellula*, ha acquistato, come è noto, in questi ultimi anni una grande importanza nella storia dello sviluppo dei tessuti fisiologici e morbosi.

Frattanto secondo Kessel, le sezioni dei vasi dimostrano uno spazio perivascolare o meglio i vasi sono formati da due tubi concentrici, fra i quali esistono cellule bianche, affatto simili a quelle di essudato. La parete del cilindro esterno differisce da quella del concentrico, in quanto che i suoi nuclei non sono situati con uguale regolarità, ed è in unione diretta col tessuto circumambiente.

Kessel vide sottilissimi filamenti di tessuto connettivo dipartirsi da quella parete e costituire fra di essi ed attorno al vaso una rete fra le cui maglie ricettavansi numerose cellule essudative. Oltre a queste formazioni, lo stesso potè vedere pur anco dei prolungamenti di natura evidentemente protoplasmatica, dipartirsi dal contorno esterno del capillare. Questi prolungamenti possedevano una larga base, la quale continuava colla parete esterna del vaso, che mostrava in quel punto un rilievo imbutiforme, uguale a quello descritto dallo Stricker (1) ed in intimo rapporto colla formazione di nuovi vasi.

I risultati delle microscopiche ricerche, le quali non volli passare sotto silenzio, onde accennare almeno allo studioso un utile indirizzo, hanno d'uopo di numerose confermazioni, per avere il diritto ad un posto definitivo nella fisiologica e patologica istogenia.

Varia è l'opinione degli autori, per quel che riguarda la sede dei tumori, che ci fu dato conoscere; gli uni credono ch'essi nascano esclusivamente sulle pareti del condotto uditivo, gli altri sulla membrana del timpano, altri ancora nella cassa, e molti finalmente da tutte queste diverse regioni. Dovendo portare uno schietto giudizio in simili quistioni, debbo premettere, che una gran quantità di casi, e sopratutto quelli riferiti dagli autori, or fa venti anni, appaiono evidentemente privi di quell'esattezza di ricerche, che sola può renderli degni di una sana e rigorosa critica.

Il Meisner, che fu dei primi a sottoporre ad un esame microscopico i polipi dell'orecchio, osservò la struttura di cinque di tali produzioni morbose, le quali tutte provenivano dal condotto uditivo. La membrana del timpano trovavasi in tutti i casi normale. Il Billroth in un interessante lavoro sui polipi mucosi pubblicato a Berlino nel 1855, trattando in un'appendice (pag. 27) dei polipi dell'orecchio, dice di averne esaminato sette, ed assicura che tutti prendevano radice nel condotto uditivo; per la qual cosa, egli, conchiude che i polipi dell'orecchio non nascono in alcuna guisa

(1) Stricker Untersuchung über di capillaren Blutgefässe in der Nickhaut der Frösche Sitz. der. Acad. Wien Januar 1865.

da una mucosa, sibbene dalla sezione interna del condotto uditivo, e quindi dalla cute; perciò non possono ritenersi come analoghi ai polipi mucosi. Contrariamente all'opinione di questi due medici, e di molti altri, che ad essi si unirono, fra i quali lo stesso Förster, molti otologi moderni alla cui testa è da noverarsi il V. Tröltsch, credono che la maggior parte almeno dei detti tumori prenda origine dalla cassa timpanica. Interessantissima su questo rapporto è l' osservazione del detto autore riportata nel già da noi citato lavoro, pubblicato nell'archivio (1). Si tratta di un polipo in apparenza vegetante nel condotto, il quale però risultava inserito nella cassa dalla quale erasi fatto strada attraverso la lamina sottilissima, che forma il pavimento delle cellule ossée esistenti al disopra della testa del martello.

Io credo che sarebbe esagerazione lo ammettere la sede esclusiva dei polipi nella cassa del timpano, negando la possibilità della loro produzione nel condotto. Ciò non dico unicamente come per cercare un mezzo termine, sibbene perchè in più di un caso in cui esistevano polipi nella cassa, potei poscia assistere durante la cura al rapido sviluppo di un polipo sorto in questo frattempo dalle pareti del condotto. Mentre io poneva ogni cura per distruggere i vestigi del tumore della cassa, operato colla legatura sulla parete del condotto uditivo iniziavasi una infiammazione circoscritta, la quale rivestiva tutte le apparenze di un vero foruncolo. Dopo due o tre giorni l' apice si necrotizzava, e nel mezzo di un' apertura crateriforme scorgevasi un bottoncino carneo, il quale dava pochissima suppurazione. Questo vegetava in breve spazio di tempo al punto, che dopo alcuni giorni potevasi legare un vero polipo mucoso del volume di un grosso pisello. In quasi tutti i polipi da me operati, era evidentissimo l' attacco nelle pareti della cassa; in qualche rarissimo caso la vegetazione partivasi dalla membrana del timpano, la quale anche in queste circostanze come quasi sempre, aveva subito una distruzione più o meno considerevole

Tröltsch ha pubblicato nell' archivio del Virchow un caso di tumore dell' orecchio nel quale erano tuttavia riconoscibili le fibre proprie della membrana del timpano: in compagnia di questa escrescenza esisteva parimente un polipo nella cassa, ed un altro nel condotto uditivo. Egli è indubitato, che già a priori puossi presumere la maggiore frequenza dei polipi della cassa. Infatti i processi purulenti, che accompagnano sempre e favoriscono la produzione di questi tumori, non sono quasi mai dovuti ad una cronica otite esterna diffusa, sibbene ad una infiammazione per lo più da principio acuta, e poscia cronica della cassa timpanica.

§ II.

SINTOMI-DIAGNOSI PROGNOSI.

Venendo ora ai sintomi, tanto razionali quanto obbiettivi, che accompagnano l' esistenza di questi prodotti di nuova formazione. Rapporto ai primi debbo avvertire anzi tutto: ch' essi sono all' estremo variabili, e collegati specialmente allo sviluppo del nuovo ospite dell' orecchio, alla

(1) Zur Lehre von der Ohren-Eiterung, pag. 99 a 104.

durata della malattia, ed alle condizioni nelle quali ritrovansi le varie parti della cassa. Oltre a ciò occorrono casi, in circostanze apparentemente identiche, i quali differiscono in modo straordinario per la gravezza e la natura dei sintomi soggettivi. In ciascun caso particolare, con una esatta cognizione dell'anatomia normale e patologica, non che della fisiologia dell'organo uditivo, ed un retto modo d'interpretare i fatti osservati, il medico potrà qualche volta lusingarsi di ottenere spiegazioni soddisfacenti.

In generale quei polipi, che non hanno raggiunto un volume considerevole, non producono se non di raro dolori ad essi riferibili. L'infermo soventissime volte porta questi tumori senza avvertire altra cosa che lo scolo e i disturbi che l'accompagnano. Egli è sopratutto quando i polipi esistenti nella cassa non possono farsi libera strada nel condotto attraverso un'ulcera, comparativamente piccola della membrana; oppure quando questa è in gran parte od in totalità distrutta, il polipo è compresso per ogni lato dalle pareti di un condotto per natura stretto al suo meato o per malattia rigonfio nelle pareti, che vengono in scena i più gravi e temuti sintomi, fra i quali non ultimo è il dolore. Nei casi più leggeri viene accusato, quale un senso di peso molesto, nei casi più gravi somiglia ai dolori strazianti delle infiammazioni acute della cassa. A questo sintomo si uniscono, non di rado, vertigini, vomiti, disturbi nella coordinazione dei movimenti e talvolta paralisi del facciale. Tutti questi fenomeni morbosi debbono riferirsi alla compressione del liquido labirintico o delle pareti della cassa, e talora agli accessi di acuta infiammazione, che in qualche caso di frequente occorrono. Allorchè il polipo impedisce la uscita del pus formatosi nella cassa e nelle cellule mastoidee, si svolgono quella serie di manifestazioni cerebrali, sulle quali noi dovremo fra poco soffermarci. Riguardo alle alterazioni funzionali si osservano grandissime differenze. In ogni caso l'udito ha perduto della sua acutezza: sovente il disturbo funzionale è rimarchevolissimo, qualche volta poco accentuato ed anche mutabile.

Queste differenze risultano in parte dalle lesioni sofferte dall'organo in causa del processo piogenico ed in parte per la chiusura del condotto, per la pressione della catena degli ossicini, per l'immobilità che deve necessariamente risultare dalla presenza di un corpo estraneo nell'orecchio. I rumori soggettivi mancano di rado, essi nulla hanno di caratteristico; sovente i rumori intermittenti, di soffio, di stantufo, vanno uniti ad una ricca vascolarizzazione del tumore (1).

I sintomi obbiettivi, sono senza dubbio, i più importanti. Per regola generale, esiste sempre uno scolo, il quale può essere affatto purulento, oppure sieroso e soltanto in certe epoche purulento. Il pus od il liquido segregato, è d'ordinario molto fetido, spessissimo è commisto a sangue, e qualche volta ad abbondanti emorragie. In un caso da me pubblicato nella *Gazette des Höpitaux* di Parigi, N. 110, la perdita sanguigna suppliva

(1) Nella *Gazzetta degli Ospedali* di Parigi n. 17 1862, Hillairet riferisce un caso ormai a tutti noto, perchè preso ad imprestito da tutti gli autori. Si tratta di un polipo il quale avea dato origine a sintomi riflessi dal lato del cervelletto, e dei peduncoli cerebrali, secondo la teoria del Flourens. L'operazione del tumore fece scomparire le vertigini; lo smarrimento dei sensi, e tutti i sintomi che si riferivano all'irritazione dei centri nervosi cerebrali.

alla mancanza del flusso menstruo e coincideva esattamente coi periodi mensili (1). Dissi che in regola generale esisteva lo scolo. Non vorrei affatto negare la possibilità di un polipo sviluppatosi nella cassa ed anche sulla superficie interna della membrana del timpano, senza cagionare la perforazione di questa parte e senza quindi dar luogo allo scolo purulento dal condotto.

L' ispezione oculare sovente ci dimostra già senza speculum l'esistenza del polipo. Ciò accade in specie per quelli del condotto uditivo, i quali hanno un volume discreto, e per quelli della cassa che raggiunsero un volume considerevole. Il colorito e la superficie dell' estremità del tumore, ci si offrono con quei caratteri dei quali a suo luogo mi sono intrattenuto. In molti casi i polipi non sono così facilmente visibili, e quelli della cassa, della membrana del timpano, o dell'estremità interna del condotto, possono presentare serie difficoltà di diagnostico. La sonda c' indica la loro maggiore o minore durezza, la loro vulnerabilità e ricchezza vasale, e sovente il punto d' inserzione. Lo stato della membrana del timpano non può essere esaminato, se il polipo chiude il condotto uditivo, oppure, se avendo radici nella cassa, si estrinseca attraverso un'ulcera della membrana stessa e si spande sulla medesima sotto forma di un cappello di fungo.

Quest'esame può istituirsi dopo l'estrazione del polipo ed allora in generale noi non troviamo che una membrana interamente distrutta. Sovente mentre esiste tuttora il polipo, si ponno avere gl'indizi della perforazione del setto timpanico, facendo eseguire al paziente l'esperimento di Valsalva o mettendo in pratica quello del Politzer.

Siccome la diagnosi riposa specialmente sui sintomi obbiettivi, quantunque si giovi eziandio degli anamnestici e dei soggettivi, stimo utile di addentrarmi alquanto nell'esame diretto, prendendo in considerazione quei casi pratici che possono esser dubbi per varie circostanze; e dapprima, giungasi al polipo, che arriva alla porzione cartilaginea del condotto od anche più all'esterno. Eccovi dinanzi un individuo il quale porta uno scolo purulento da più mesi ed anche da più anni, ed in cui sovente lo scolo marcioso si unisce a quantità variabili di sangue. Introducendo lo speculum noi vediamo immediatamente una superficie rossa, rosea, pallida anche, liscia, ineguale, granulosa oppure fatta a guisa di condiloma, la quale chiude il condotto medesimo ad una certa profondità. Dopo averla liberata dal secreto, che la ricopre, dobbiamo accertarci della sua libertà in genere, riguardo alle pareti del condotto. Noi raggiungiamo questo scopo girando attorno al tumore con una sottile sonda ottusa, piegata ad angolo, la quale ci serve pure fino ad un certo punto ad indicarci la sede del tumore e l'ampiezza della sua inserzione. Dopo quest' esame possiamo emettere con quasi certezza la diagnosi di polipo dell'orecchio. Riguardo al conoscere preventivamente da qual sezione, se media od esterna, questa sorta di polipo, può avere le sue origini, non è quasi mai possibile affermarlo assolutamente. La uscita delle bollicine d'aria durante l'espirazione forzata, secondo il metodo del Valsalva. Le doccie aeree nella tromba, sia col metodo di Politzer, sia con l'ordinario, possono soltanto cerziorare l' esi-

(1) Questa mia storia fu poscia riferita dal Lucae nel *Canstatt's Iahresbericht pro* 1868. È pure accennata dal Jacoby: *Casuistischer Beitrag zur Perforation des Warzenfortsatzes* (*Archiv für Ohrenheilkunde* 1869, III *Heft*).

stenza di una perforazione; la quale, però può benissimo esistere in compagnia di un polipo del condotto.

A determinare una tal diagnosi, diciamolo pure senza ambagi, servono molto più i dati anamnestici, indicanti, per esempio, uno scolo cronico succeduto all'otite media acuta purulenta, oppure stabilitosi durante il corso di un esantema acuto, specialmente la scarlattina e la rosalia. Il polipo nato in seguito a tali circostanze morbose, è quasi indubitatamente inserito sulle pareti della cassa, la cui mucosa del resto è come noi sappiamo molto più atta della pelle del condotto, a produrre simili vegetazioni. Per quanto importante possa essere l' esattezza diagnostica in questo genere di malattia, sono persuaso di non errare affermando, che sovente l' operazione del polipo, ed i cambiamenti che sopravvengono nei tessuti ammalati nel processo di cicatrizzazione, possono soltanto rischiararci intorno al vero stato delle cose.

Quando invece ci stanno dinnanzi piccole vegetazioni, aventi un peduncolo sottile e piuttosto lungo, noi possiamo nella maggior parte dei casi accertare dove esse s' inseriscono. Se il tumore risiede molto vicino alla membrana del timpano, può riuscire malagevole il discernere, se egli è nato dalla membrana stessa, oppure dalla cassa; ed in questo caso se la membrana è conservata od interamente distrutta. Tutte quelle circostanze, che già vennero indicate nel trattare della diagnosi delle perforazioni, hanno quivi tutto il loro valore e dovranno essere presenti alla mente del pratico. Solo che si pensi per un istante alla iniezione vascolare della membrana e del condotto, all' ineguaglianza della superficie, alla tumefazione delle parti nelle ordinarie condizioni in cui si osservi un polipo del fondo dell'orecchio, appariranno in piena luce gli ostacoli, che non di rado s'incontrano, volendo stabilire una diagnosi esatta. Il tatto mediante la sonda, può in determinati casi fornirci dati eccellenti positivi, giacchè coll' istrumento possiamo circoscrivere il tumore, provare la resistenza, ch'egli oppone alla pressione, e in molti casi esser certi di penetrare nella cassa.

Ciò non pertanto la diagnosi dell'esistenza di un polipo nell'orecchio non presenta in generale difficoltà di qualche rilievo. Le vegetazioni semplici della cassa possono indubitatamente esser prese per polipi; ma è da avvertire ch'esse si sviluppano piuttosto rapidamente, in seguito ad un processo acuto, mentre il polipo è preceduto dall'affezione cronica; ed inoltre. l'esame microscopico del pezzo, toglierebbe ogni dubbio a questo r guardo Gli autori riportano alcune osservazioni di cancri della dura madre, o di tumori cancerosi del temporale, che si erano fatti strada nel condotto uditivo , e che imponevansi all' osservatore con le sembianze di un polipo. Toynbee (1) riferisce tre casi di tumore maligno, che aveva sua sede nella cassa del timpano. Trattavasi di individui di 3, di 18, e di 35 anni. L'individuo di 35 anni era una donna nella quale il tumore fu creduto dal chirurgo , un vero polipo. In quel caso eravi paralisi del facciale ; Wilde , Travers , W. Jones, Böke ed altri, riferiscono casi di questo genere. Il rapido sviluppo della malattia, l'estensione ch'essa prende, ed i sintomi discrasici che si associano all'affezione cancerosa, d'altronde rarissima, possono giovarci a stabilire una diagnosi differenziale.

L' andamento dell' otite media purulenta, complicata dallo sviluppo di

(1) Toynbee, l. c., pag. 393.

uno o più polipi, è essenzialmente cronico. Il tumore una volta che ha raggiunto una grossezza variabile, può conservarsi per tutta la vita mantenendo ed aumentando anche lo scolo, di già esistente. Non di rado esso cagiona esacerbazioni nella malattia della cassa, favorisce i guasti dell'osso, e può in qualche caso condurre alla distruzione delle pareti timpaniche, le quali avvicinano e separano i grossi vasi e la cavità craniense.

La storia della medicina ha registrato alcuni fatti risguardanti la guarigione spontanea dei polipi dell'orecchio. Per verità quantunque un esito consimile non si opponga alle leggi fisiopatologiche dello svolgimento di questi tessuti neoformati, ciò non pertanto i casi finora osservati sono cosi singolari, che non possono in alcuna guisa servir di base ad una cura aspettativa. Saissy, Toynbee furono abbastanza fortunati, per veder distaccarsi spontaneamente un polipo in seguito a semplici iniezioni ripetute con frequenza. Il Kramer ed il Rau osservarono la guarigione spontanea in seguito ad atrofia del tumore, od a vuotamento del contenuto. Lo Schwartze nel noto archivio riferisce una storia interessante di un malato nel quale il polipo distaccossi dietro sintomi acuti ed una grave emorragia.

Un altro modo di terminazione, che può qualche volta attribuirsi alla presenza del polipo, si è la morte, la quale accade sia per ritensione del pus, e formazione consecutiva di colesteatomi, sia perchè il polipo ha colla sua presenza mantenuto l' otorrea e favorito poscia la comparsa di un'otite media purulenta a corso acuto. Non è neppure improbabile che il neoplasma giunga a lussare completamente la staffa, permettendo l' introduzione del pus nel labirinto, e cagionando in seguito un' otite interna con diffusione del processo acuto alle meningi ed al cervello.

Dal fin qui detto risulta, che la prognosi sarà molto diversa a seconda delle diverse circostanze, che accompagnano la presenza del tumore. In generale io credo, che in Italia almeno, esista una sfavorevolissima, prevenzione rispetto alla cura, per ciò si fa d' ordinario un prognostico gravissimo o meticoloso. È sempre desiderabile, in quistioni di questo genere, che si metta in piena luce il vero stato delle cose, e si adducano le ragioni sulle quali si fonda un dato modo di pensare. Mentre da una parte, debbo dirlo, si trascurano vergognosamente le croniche affezioni purulente, per le quali, anzi non di rado, trovasi a proposito il *noli me tangere*, dall'altra parte, si emettono le più gravi prognosi, per quei polipi, che d' ordinario altro non sono che la conseguenza dello scolo ch'essi proclamano benigno e favorevole alla salute, come una vera valvola di sicurezza, e come tale vogliono che sia accarezzato e mantenuto.

La presenza di un polipo, principalmente della cassa, aggrava sempre il prognostico dell'otite media piogenica per quelle circostanze, che furono già sopra enumerate. Il pronostico dei polipi profondamente situati, a larga radice, molteplici, e comparativamente più grave di quello che riguarda queste produzioni esistenti in condizioni opposte. L'ablazione del tumore, è seguita spessissimo da recidive, le quali sono favorite sopratutto nel primo caso ora menzionato. In generale però il polipo dell'orecchio è accessibile ai nostri mezzi chirurgici, e quindi la prognosi di questo semplice fatto patologico, preso isolatamente è piuttosto favorevole, *quoad morbum*. In ordine all'attività funzionale, ed al suo ristabilimento riesce

assolutamente impossibile dichiararsi in modo generale. Ciascuno immagina le svariate lesioni, che sono dovute in gran parte alla distruzione degli organi per il processo piogenico, ed in parte eziandio alla presenza del polipo. In un gran numero di casi non si può determinare a priori, se dopo l'operazione, l'udito, prima affatto, o quasi perduto, riacquisterà la sua energia, od almeno risulterà alquanto migliorato. Se l'udito è variabile, e buono ad intermittenza, sopratutto a seconda della maggiore o minore copia di secreto esistente fra esso e le pareti del condotto, o della cassa, se ne può sperare un esito bastantemente favorevole dopo l'operazione, e le cure consecutive. Gli è però da avvertire, che sarà molto più prudente pel medico di promettere soltanto di liberare il malato dalla presenza del polipo, colla speranza di guarirlo dallo scolo purulento, senza negare la possibilità (nella maggior parte dei casi poco probabile) dell'acquisto o dell'aumento della facoltà uditiva. A ciò deve anche consigliarci il considerare che non di rado, durante il processo di cicatrizzazione, riesce impossibile impedire tutti quei spostamenti, aderenze, inspessimenti, che lasciano talvolta l'orecchio, in condizioni acustiche forse peggiori di prima. Soltanto in quei casi, nei quali il polipo ha con ogni evidenza sue radici sulle pareti del condotto, o sulla membrana del timpano, e la facoltà uditiva non si trova affatto perduta, si potrà presagire un soddisfacente ristabilimento dell'organo.

Quando si fosse con tutta esattezza eliminata qualunque altra causa morbosa, e si avessero dati bastevoli per ritenere, che i sintomi nervosi esistenti provengono dalla presenza del corpo estraneo nell'orecchio, si potrebbe anche, a questo riguardo, emettere un prognostico favorevole. Però non posso tralasciar di notare che ciò sarebbe possibile soltanto là dove non si fossero sviluppate esacerbazioni acute, nella località, e sintomi generali febbrili; poichè in cosifatte circostanze dovrebbe usarsi di un'estrema circospezione. In ultima analisi lo sviluppo di un polipo quantunque non costituisca di per se stesso un fatto patologico di gravissima importanza, perchè sta in nostro potere di liberarne l'orecchio, tuttavia questo fatto aggrava singolarmente la prognosi della malattia principale colla quale d'ordinario va congiunto.

§ III.

CURA — PROCESSI OPERATORII

Appena il pratico ha pronunziato la diagnosi di polipo dell'orecchio, l'indicazione è formale: fa d'uopo liberare il malato dal prodotto morboso, e prevenire le recidive estremamente frequenti in queste infermità. La cura locale dei polipi dell'orecchio, ha subito diverse fasi, a seconda sopratutto dell'abilità dei singoli operatori; ciascuno vantava naturalmente il metodo per esso praticato, che falliva poscia nelle mani degli altri. Mi sia lecito dire, che non v'ha ramo delle chirurgiche discipline, nel quale gli autori abbiano dimostrato più severo metodo di esclusione all'infuori di quel dell'otoiatria: in nessun ramo apparvero più manifeste le personalità. Tutti quanti i metodi che si applicarono ai polipi di altre cavità, vennero consigliati per quelli dell'orecchio; ed una buona parte di questi metodi potrebbero, a rigor di termine, praticarsi in casi determinati, se l'esperienza non

avesse ormai posto fuori dubbio che tutti quanti questi tumori possono venire operati radicalmente, sia col serranodi del Wilde, accettato da tutti i chirurghi, sia col filo incandescente di Mitteldorpf; i quali mezzi in tutto corrispondono alle necessità della regione.

Egli è quindi piuttosto a titolo di notizia storica, e per non dar prova di quel sistema di esclusione, cui poco fa accennavo, che dirò brevemente degli altri metodi applicati alla cura dei polipi auricolari.

Itard e Dzondi pare che riuscissero alquanto facilmente a staccare i polipi dell'orecchio, servendosi di una cucchiaia, a margini anzi che no taglienti, la quale veniva spinta fra le pareti del condotto, ed il tumore, fin presso al suo peduncolo, e poscia prendendo un punto d' appoggio sul condotto stesso, usando dei movimenti di leva, si dividevano i tessuti al punto di inserzione. Menière in una sua nota alla traduzione di Kramer non esita a dichiarare, che in più di 120 casi da esso lui curati nello spazio di nove anni, oltre a non aver mai avuto luogo di servirsi di uno strumento tagliente, non ebbe mai in pensiero di passare un laccio alla loro base, ed in ogni caso, con una semplice comune cucchiaia, potè asportare le produzioni carnee in quistione. Senza unirmi al Bonnafont onde stupirmi di questi asserti, dirò non essere tal modo di operare applicabile invero a tutti i polipi, e massime ai polipi voluminosi, situati profondamente nel condotto, a base larga e resistente. Anche nei casi dove esistessero le migliori condizioni, costituirà sempre un' operazione non metodica e rozza anzi che no per quell' organo sì delicato dell'orecchio.

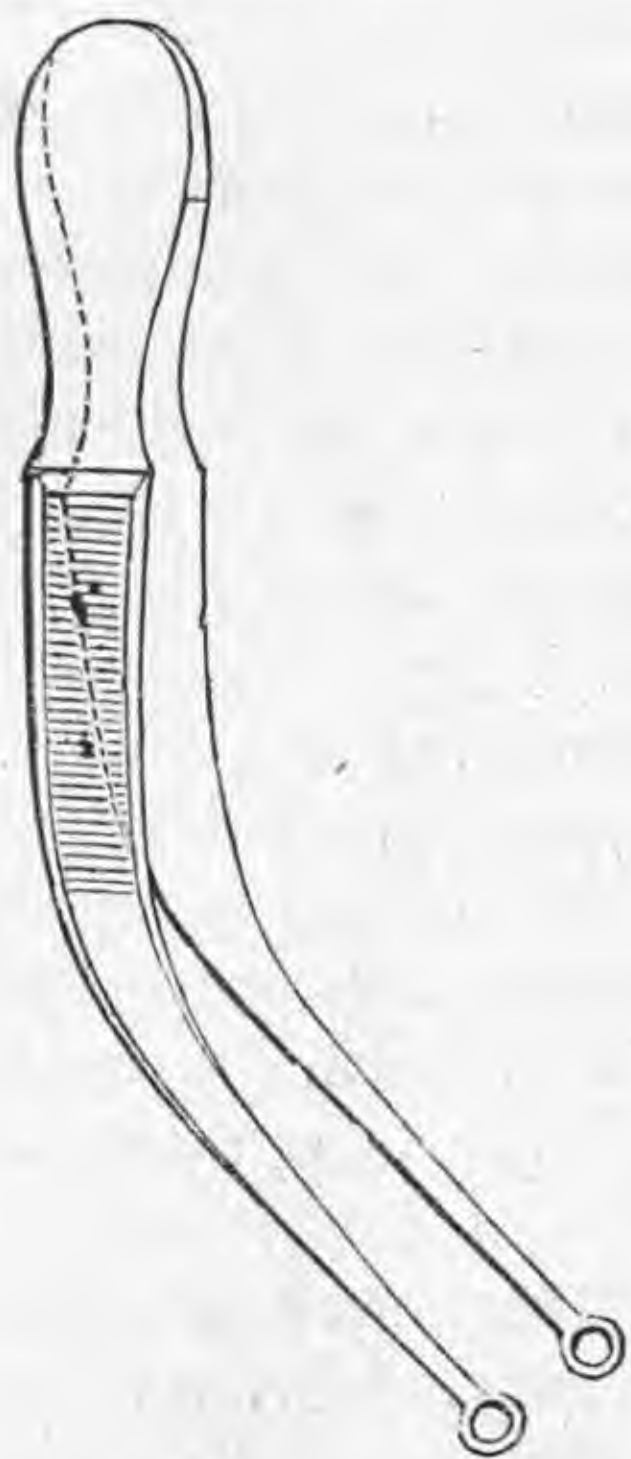
Anche più grave critica potrà farsi dello schiacciamento congiunto, o meno all' estirpazione vantata, da molti pratici, e pel quale si costrussero non pochi strumenti foggiati d'ordinario a guisa di pinza, le cui branche talvolta erano separabili come forcipe, e potevano quindi introdursi isolatamente nel condotto uditivo; tal altra erano articolati in forma diversa più o meno curve, fenestrate, a denti, ecc., come si usa per le tanaglie da polipi in generale.

La pinza del Lincke costrutta sul modello del Dupuytren, era a branche separabili. Quella raccomandata dal Toynbee pei polipi mucosi, era a branche fisse, o fenestrata. Con essa l'autore dopo aver afferrato il polipo possibilmente alla sua base, faceva punto di leva sulle pareti del condotto, ed estirpava con poca forza la produzione morbosa. Opinava il Velpeau che nei polipi voluminosi, ed impiantati profondamente, il solo metodo applicabile, fosse lo strappamento, il quale si eseguiva per lo più, mediante combinati movimenti di torsione e di trazione. Il Toynbee fece a questo fine costrurre sottilissime pinze a cannula. Il Bonnafont, il Triquet, disegnarono nei loro trattati, pinze basate sullo stesso principio, e poco differenti da quelle dell' autore inglese. L' estirpazione, non è assolutamente scusabile, che in quei casi (e questi devono esser abbastanza rari) donde è posta fuori d'ogni dubbio, l'inserzione nel condotto uditorio.

L' escisione del polipo fu raccomandata specialmente da Marchetti, da Beniamino Bell, da Montfalcon, da Curtis, da Boyer, da Kramer, da Bonnafont, da Triquet, ed in qualche circostanza può praticarsi vantaggiosamente. Un polipo non troppo voluminoso, e a base larga può attaccarsi col ferro tagliente, quando si possa scorgere la sua inserzione; avvertiamo però che questi casi devono affacciarsi assai di rado nella pratica otoiatrica. Numerosi sono gli strumenti inventati a questo scopo : forbici a la-

mine molto esili, curvate in vario senso, coltelli a lamina stretta, lanceolati, bitaglienti, curvi sul piatto, falciformi, i quali tutti possono trovare il momento favorevole di applicazione. Il polipo viene d'ordinario afferrato con un sottile uncinetto, e diviso a piccoli colpi, tendendo il tessuto a misura che s'incide. Questi spedienti operativi creano in generale per il medico difficoltà più o meno serie, le quali per vero dire, possono superarsi coll'abitudine, e colla maestria, ma debbono, ciononondimeno essere valutate nell'apprezzamento comparativo degli altri metodi, molto più semplici ed efficaci, i quali si possono praticare in tutti i casi, quasi senza eccezione. Tali sono la legatura ed il cauterio elettrico.

Molto pratica è invece la pinza incisiva (*emporte-pièce*) di V. Lange di Kopenhagen, che noi abbiamo tante volte adoperato nella nostra Clinica, (vedi fig. 73).

Fig 73.

La legatura dei polipi dell'orecchio praticata fino dai tempi più remoti, ha avuto il più brillante successo nelle mani di Fabrizio Hildano, il quale nella Centuria terza, prima osservazione dell'anno 1604 diede una storia molto particolarizzata di un caso, ch'egli ha curato con tale metodo. Il tumore descritto sotto il titolo di *Fungus scirrhosus ex aure propullulans*, era evidentemente un polipo. Il laccio posto a permanenza, si staccò nel terzo giorno, ed il celebre chirurgo ebbe ricorso alla cauterizzazione per distruggere le radici della morbosa escrescenza. Malgrado i tentativi di legatura fatti da alcuni pratici, e specialmente dal Desault, dal Meissner, dal Rauch, dal Beck, con cannule e serranodi, che rimanevano a permanenza nel condotto, l'operazione vien ritenuta dal Kramer, come estremamente difficile, per non dir peggio.

Il Menière poi, confessa: *qu'il n'a jamais songé un instant a passer une ligature autour de leur base.* Il Fabrizi afferma che la legatura non dà nei polipi dell'orecchio i risultati, che ordinariamente si ottengono con essa in polipi di altre regioni, perchè cogli strumenti fino allora posti in opera non si giungeva mai al peduncolo del tumore. Egli raccomanda perciò un suo metodo particolare, che fu poscia riferito in quasi tutti i trattati di patologia chirurgica, compreso quello del Vidal. Questo processo, anch'esso complicatissimo, ha il doppio inconveniente della difficoltà di applicazione, e della necessità di adoprare una sonda (in questo caso di piombo) che si lascia nel condotto fino alla caduta del laccio. Il Bonnafont ha adottato il processo del Fabrizi, aggiungondovi qualche modificazione, che non arreca allo stesso alcun vantaggio attendibile. Il Fabrizi adopra alcune cannule d'argento, munite di un'ansa di filo metallico, Fatto passare il polipo nell'ansa, e spinta questa fino alla base, tira sui due capi dei filo, e stringe il tumore. Questo laccio fa l'ufficio di una pinza, o di un uncino, fissa il polipo. La cannula serve poscia di guida ad un secondo laccio, che afferra il peduncolo in un punto più vicino alla sua inserzione: una terza cannula può essere necessaria, se il polipo non si è staccato durante le prime manovre. Quest' ultima, è di piombo, ed è munita di un' ansa di filo di ca-

nape, il quale si fissa schiacciando con tanaglia la cannula che rimane in sito, fino a caduta del tumore. Non è da meravigliare, se i chirurghi, indietreggiavano di fronte ad un'operazione così complicata; la quale d'altronde non garantiva il paziente dai guasti dell'organo durante le manovre, quando potevano invece cogli stessi rischi, ma con minor fatica ed abilità appigliarsi alla estirpazione.

Però l'aspetto delle cose mutavasi assolutamente, dacchè il ben noto chirurgo irlandese, Wilde, arricchiva la pratica di un tanto semplice, quanto ingegnoso strumento (Fig. 74). Se ho accennato di volo agli altri metodi, ed ai tentativi di legatura, che si fecero prima del Wilde, si è appunto perchè vorrei fossero posti nella maggior luce gl'immensi vantaggi di questo processo.

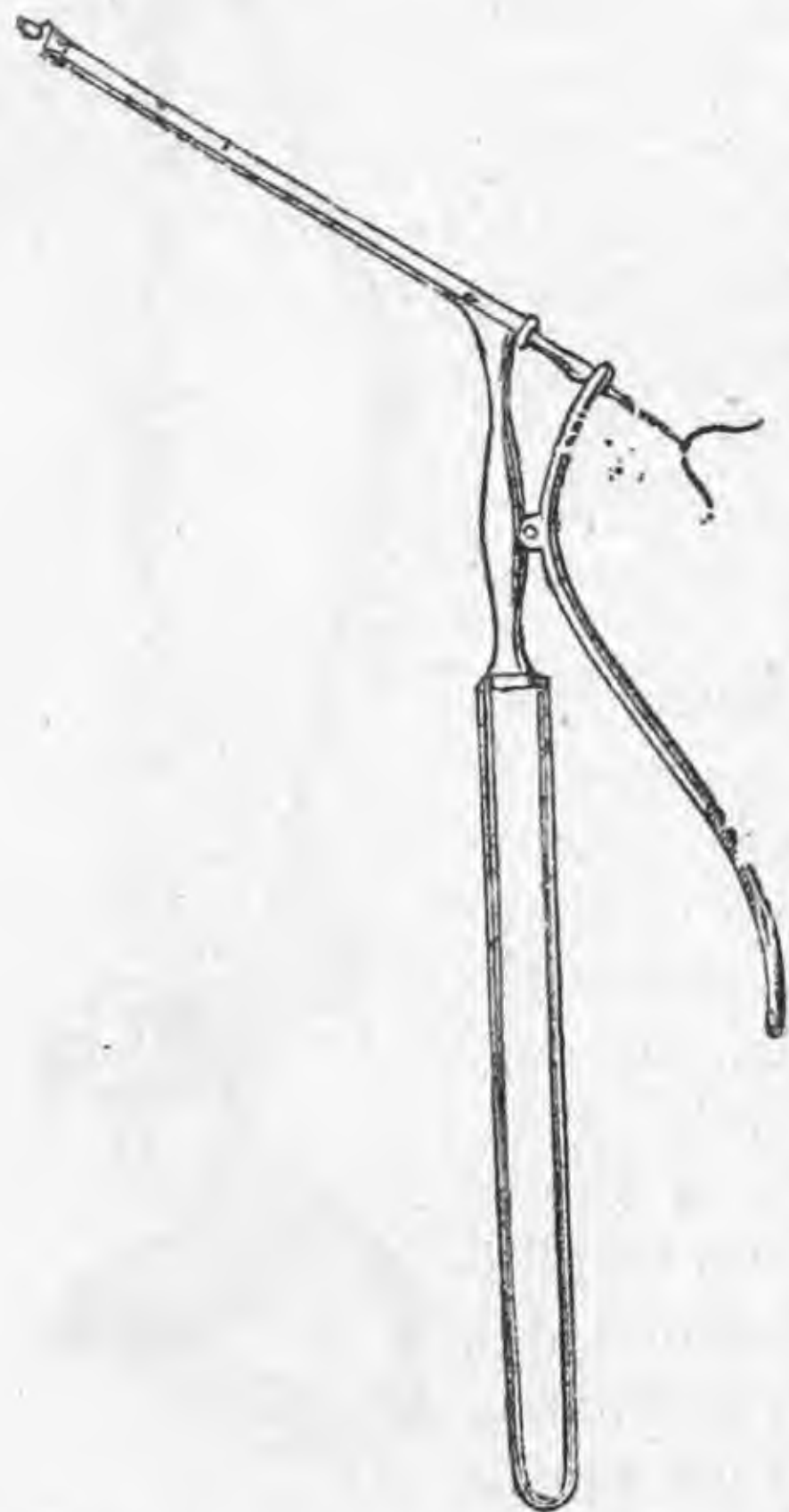
Fig. 74.

Wilde servivasi di un filo di ferro convenientemente ricotto, il quale può benissimo adoprarsi in quasi tutte le evenienze: altri pratici fra i quali il V. Tröltsch, raccomandarono un filo d'argento, il quale è immune dalla ruggine, o può utilizzarsi a varie operazioni. Nella pluralità dei casi, collo strumento del Wilde si ponno recidere i polipi in qualunque regione dell'orecchio si trovino, e qualunque sia il volume del peduncolo, e la sua consistenza. Però a chiunque abbia avuto occasione di praticare più volte l'operazione in discorso, si saranno presentati dei casi nei quali i fili metallici del maggior spessore possibile, si spezzavano sotto gli sforzi di trazione. In tali frangenti, fa d'uopo necessariamente cambiare il processo operativo, e giova ricorrere al laccio di platino incandescente, di cui terremo or ora parola.

Io mi servo da molti anni di un serranodi costrutto sullo stesso principio degli schiacciatori lineari, col quale, si eseguisce come con quello del Wilde la legatura estemporanea, e che offre alcuni vantaggi, che ponno ottenere nella pratica una qualche considerazione. Il mio strumento disegnato a grandezza naturale nella fig. 76, pag. 443, è essenzialmente costituito da una cannula d'acciaio, piegata ad angolo, e da un'asta munita di vite di richiamo, alla quale asta si annoda l'ansa di filo metallico. L'allaccia-polipi del Wilde presenta all'estremità due piccoli occhielli, i quali, aumentano lo spessore dello strumento. Il tubo d'acciaio puossi costrurre molto più sottile della semplice lamina, munita di occhielli, ed offre sempre una solidità notevolissima, come ci dimostrano i principii elementari della meccanica.

La cannula è leggerissima, e porta un piccolo occhiello alla sua parte inferiore, per guidarla e più agevolmente mantenerla in sito. Una differenza principale di questo strumento, dall'altro rappresentato nella fig. antecedente sta nell'applicazione della vite di richiamo, come in qualunque altro schiacciatore lineare. La vite è nel caso nostro di una massima utilità. Stringendo il laccio con questo mezzo, la trasmissione del movimento è più sicura, il filo entra a poco a poco nel tessuto, ed è impossibile, che sfugga, avanzando, nell'operazione, mentre invece accade non di rado nei polipi a larga base, che si tiri a vuoto sullo strumento del Wilde, perchè il

laccio non ha il tempo di annicchiarsi nel tessuto morboso e sdrucciola al dissopra del medesimo. Oltre a ciò per quanto le perdite sanguigne, dietro l' estirpazione di un polipo, non siano d' ordinario considerevoli, in qualche caso sono bastantemente sensibili per inquietare gli astanti; usando del piccolo schiacciatore, sovente l' operazione riesce affatto incruenta: tessuti si schiacciano lentamente, i vasi vengono fortemente compressi prima di essere divisi, e parimente d'ordinario, appena eseguita l' operazione, si possono esaminare con successo le parti profonde. L' unico inconveniente, che può sembrare di qualche rilievo, si è la necessità di servirsi delle due mani. L' esperienza di molteplici casi da me operati, mi ha fermamente convinto, che tale necessità, non solo non è a danno del metodo, ma deve invece considerarsi come un reale vantaggio: poichè garantisce in modo più sicuro l' orecchio, dalle lesioni possibili, durante l' atto operatorio. Sullo stesso sistema dello strumento di Wilde è costruito l'allaccia polipi americano di cui diamo qui a lato la fig. (v. fig. 75).

Fig. 75.

Lorchè io devo procedere alla legatura estemporanea di un polipo, mi diporto nel modo seguente. Faccio sedere l'operando presso d' una finestra ben rischiarata, cui egli rivolge il lato affetto. La sua testa viene fissata sul petto di un inserviente. Se il tumore raggiunge la sezione anteriore del condotto, ed è visibile ad occhio nudo, non introduco lo speculum; se il polipo è piccolo, e situato profondamente, mi giovo dello speculum imbutiforme del Toynbee, col quale per lo più e senza aiuto di specchio concavo, si può compiere l' operazione in modo soddisfacente. Quando la luce non bastasse, uno specchio frontale alla guisa dello Semeleder, verrebbe adoprato con profitto.

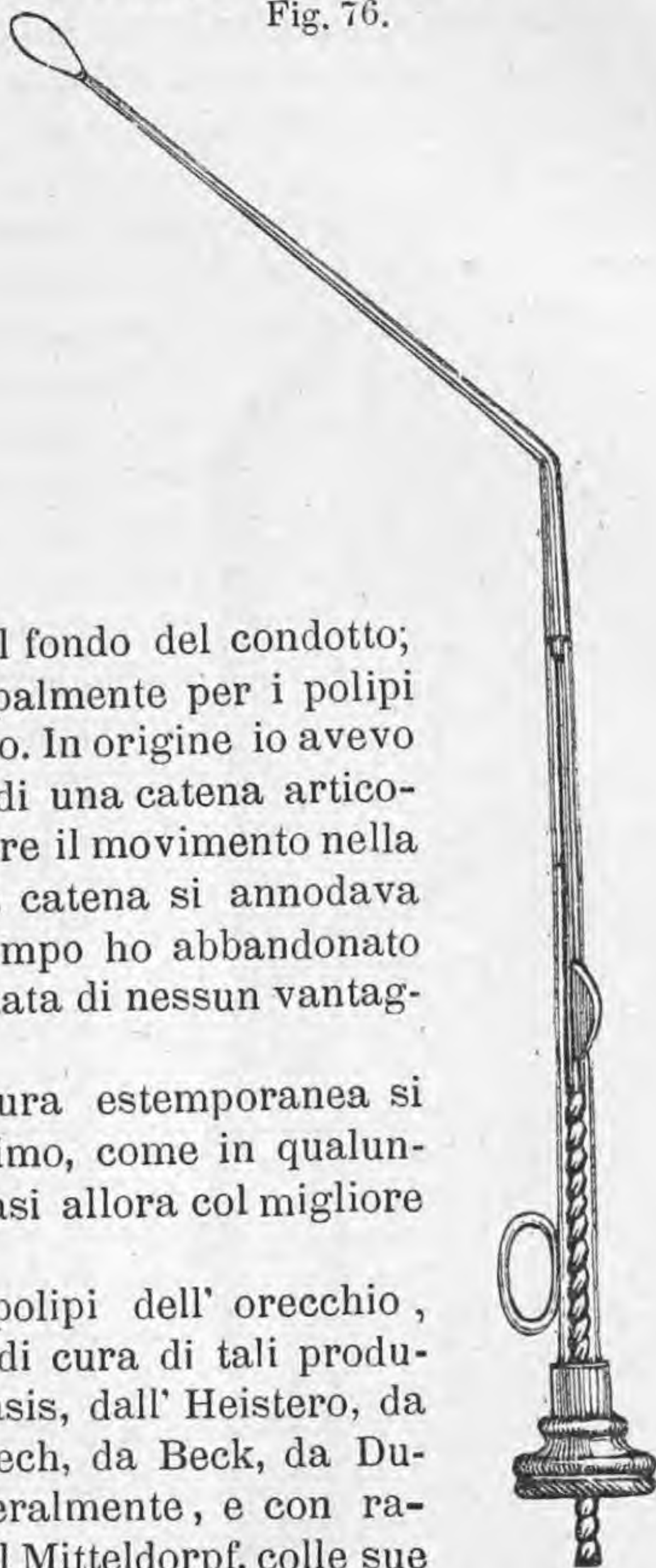
Prima di intraprendere l'operazione mi assicuro della solidità del laccio, e dopo avergli dato l' apertura voluta, lo piego all' uscire dalla cannula in modo che faccia un angolo piuttosto ottuso colla medesima. Ciò fatto, colla mano sinistra tiro il padiglione in alto e indietro: presento lo strumento all'apertura del condotto colla mano destra, di cui l'indice ed il medio, tengo al lato inferiore dove sta saldato l' anello, ed il pollice appoggio superiormente. Così sostenuto il piccolo serranodi, (v. fig. 76) riesce oltremodo leggiero, ed avanza mediante appropriati movimenti di lateralità e di circumduzione fino alla radice del polipo, senza il menomo dolore da parte dell' infermo: i piccoli movimenti di rotazione, e di lateralità, eseguiti sempre con estrema dolcezza, sono appena percepiti dal malato. Quando giudico che il laccio sia giunto al punto d' inserzione, abbandono il padiglione dell' orecchio, e col pollice ed indice della mano rimasta libera, sostengo e fisso la cannula; e quindi procedo allo stringimento del laccio girando la rotella che avanza con un passo di vite piuttosto ampio. Il dolore talora che si risveglia acuto dietro i primi giri, riesce poscia a poco

a poco insensibile. D' ordinario do un piccolo istante di riposo fra un giro e l'altro. Le due mani si seguono facilmente nel caso di qualche inopportuno movimento del malato; però il più delle volte, la mano destra abbandona la vite, e la sinistra mantiene sempre il serranodi in sito, prendendo un punto d'appoggio sulla testa. L'operazione eseguita in questo modo è certo ben più delicata, e più sicura di quella proposta da Wilde e praticata dalla maggior parte degli otoiatri. Adoprando col serranodi del Wilde tutta la mano, non ponno ottenersi quelle sensazioni squisite, che ci fornisce il tatto così combinato ed è fallacissimo il nostro giudizio, rispetto alla pressione che esercitiamo sul fondo del condotto; circostanza questa di gran valore, principalmente per i polipi della cassa, o della membrana del timpano. In origine io avevo fatto costrurre lo strumento con un pezzo di una catena articolata (1), affine principalmente di trasmettere il movimento nella porzione angolare della cannula: ed alla catena si annodava il laccio di filo metallico. Da qualche tempo ho abbandonato questa complicazione avendola sperimentata di nessun vantaggio all' atto operativo.

Fig. 76.

Dopo aver reciso il polipo colla legatura estemporanea si dovranno cauterizzare i resti del medesimo, come in qualunque altro caso. Il cauterio elettrico adoprasi allora col migliore successo.

Il caustico attuale per distruggere i polipi dell' orecchio, costituisce uno dei più antichi metodi di cura di tali produzioni morbose. Raccomandato da Albucasis, dall' Heistero, da Percy, da Chopart, da Desault, da Delpech, da Beck, da Dupuytren, da Leschevin, era poscia generalmente, e con ragione abbandonato dai moderni, quando il Mitteldorpf, colle sue brillanti applicazioni dell' elettricità, aperse un' era novella per questo potente mezzo distruttore. D'ordinario lo strumento adoprato come cauterio attuale era un semplice tre quarti, la cui cannula veniva applicata in contatto del tumore, e serviva di guida pel punteruolo infuocato al color bianco, che spingevasi rapidamente nella medesima.

Simili processi operatori non reggono ad una sana critica, e ciascun lettore sente il pericolo gravissimo di tali applicazioni. In questi ultimi tempi si ebbe ricorso alla galvano caustica, e primo, per quanto io sappia, ad introdurla nella pratica dell' otoiatria fu lo Schwartze, il quale pubblicò una breve memoria nel volume IV degli Archivi più volte citati. Il cauterio elettrico può praticarsi nella stessa forma che giova per distruggere le granulazioni, oppure mediante un laccio di platino, come già venne indicato nel lavoro originale del Mitteldorpf. La figura 77 rappresenta il mio serranodi galvanico del quale do in seguito lo spaccato. Lo Schwartze

(1) Catena di cronometro marino.

cloroformiò profondamente la sua prima malata, e riuscì a distruggere in una sola seduta con una piccola spirale incandescente, le vegetazioni esistenti nella cassa del timpano. Quanto all'uso da lui fatto del laccio, non ebbe risultati troppo favorevoli, dietro i primi tentativi, e lo Schwartze confessa la probabilità di scottare più o meno il condotto udivo, e cagionare poscia risipole, ed altri inconvenienti come a lui accadde in un triste caso. Questi inconvenienti non dovevano per vero dire attribuirsi al metodo stesso, sibbene alla imperfezione degli strumenti adoprati. L'autore suddetto, convinto di tale verità, presenta colla citata memoria il disegno di un cauterio galvanico formato essenzialmente di due pezzi, uno dei quali può scorrere sull' altro, e quindi raccorciarsi. Con questo istrumento, senza poter escludere assolutamente la possibilità di ledere le parti sane, egli crede però di aver raggiunto lo scopo con una tal quale sicurezza.

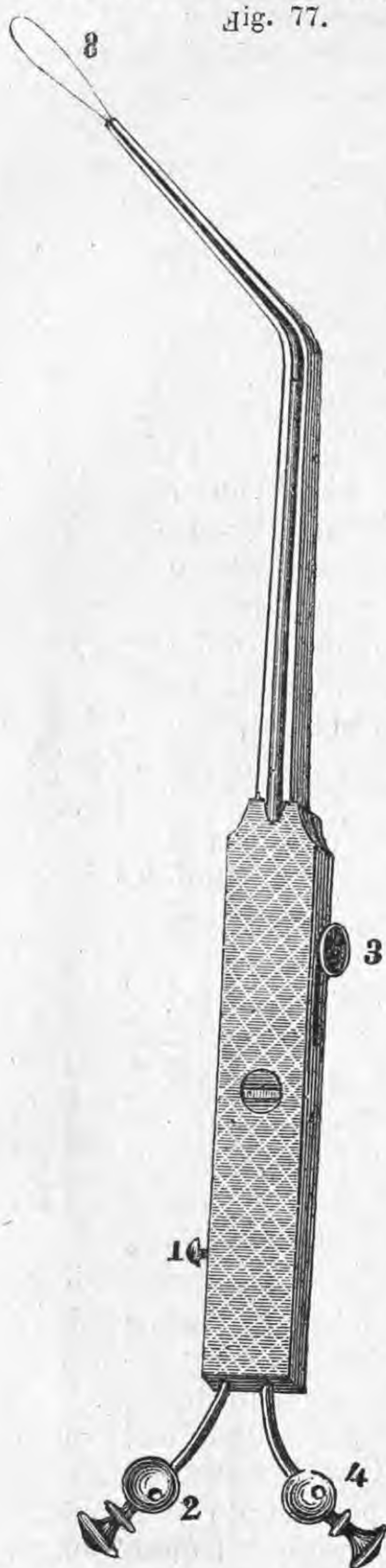



Fig. 77.

Dal cauterio galvanico possono ottenersi i più brillanti risultati, sopratutto nei piccoli polipi a larga base e nelle granulazioni, le quali tengono dietro all' escisione del tumore col serranodi abituale: in tali casi non v'ha mezzo che possa sostituirsi al filo di Mitteldorpf. Esso può introdursi nella cassa attraverso l'apertura della membrana del timpano. La sua azione può limitarsi a volontà, le conseguenze sono addirittura insignificanti. Il processo di cicatrizzazione in seguito al caustico attuale progredisce con sorprendente rapidità. Io non esito ad asserire, come una volta che il medico abbia a sua disposizione il cauterio elettrico, abbandonerà spontaneamente i tocchi interminabili col nitrato d' argento. Non si badi al dolore, esso non deve aversi quasi in nessun conto. Ho già accennato ad una gentil donna, la quale pregavami di servirmi del piccolo bottone infuocato, invece della pietra: il dolore era bensì più acuto, ma non durava, come dietro l' applicazione dell'argento nitrico. Riguardo all'uso di un laccio incandescente per stringere e tagliare cauterizzando il tessuto, dirò anzitutto, che le circostanze favorevoli alla sua applicazione vengono di molto limitate adoprando il metodo del Wilde, modificato nel modo che ho descritto.

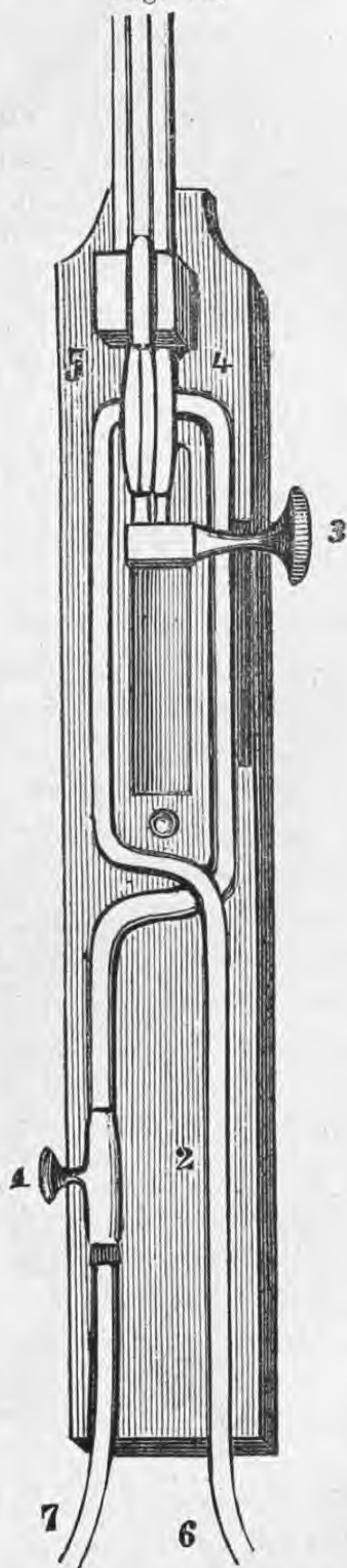
In quali circostanze difatto raccomandasi il laccio incandescente? Lorchè il polipo ha una larga base, e consta di elementi, cellulo fibrosi, così resistenti, che i fili del serranodi comune, con facilità si rompono. Perciò, lo Schwartze ebbe ricorso al metodo, in quistione. In tali frangenti l'ansa di platino infuocata costituisce senza dubbio, un espediente efficacissimo.

Ma avendo ricorso al piccolo serranodi a vite, la rottura del filo accade in modo affatto eccezionale, e quando ciò avvenga la prima volta, con una seconda applicazione, e mediante una certa lentezza nei giri della vite, siam quasi sicuri del risultato. Ciò non di meno è innegabile, che nel pratico esercizio s' incontrano di tali polipi, pei quali devesi specialmente raccomandare il laccio galvano caustico.

Jacoby in seguito alla pubblicazione dello Schwartze, ha riferito nello stesso Archivio (1869) varii casi di polipi da lui curati col laccio sopra indicato, adattandolo ad uno strumento, ch' egli crede garantisca dalle scottature del condotto, perchè prima di mettere in comunicazione i conduttori della pila si può stringere il nodo in modo sufficiente, onde si scosti dalle pareti del condotto, e della cassa timpanica. Lo strumento del Jacoby adoprasi colle due mani, essendo munito di un rocchetto a cui si avvolge il filo di platino. Giudicando necessario l'uso del laccio galvanico, raccomando piuttosto un mio serranodi già disegnato a figura 77, e di cui offro qui lo spaccato. (Vedi figura 78) (1). Esso adoprasi con una sola mano, ed ha perciò il vantaggio di lasciar libera l'altra, in questo caso oltremodo necessaria per tenere convenevolmente il padiglione dell'orecchio, e lo speculum in esso introdotto. Siccome fa duopo seguire attentamente la posizione dello strumento, ed i progressi dell'operazione, la mano sinistra ubbidisce all'istante, e coordina così bene i suoi movimenti a quelli della destra, che un tal còmpito è ben difficile che possa venire affidato coll'identico successo ad un assistente. Oltre a ciò la vite, od il rocchetto, non è qui necessario onde il filo entri lento lento nel tessuto, avvegnachè il fuoco vi produce tosto un solco, ed il filo avanza nel medesimo senza scivolare. La presenza del rocchetto e perciò dei fili, che passano in tubi conduttori non assicura la comunicazione regolare, e continua della corrente, mentre nel mio serranodi galvanico, le due aste di rame dorato presentano alla corrente una resistenza insignificante, e la tensione della pila diventa sempre più manifesta, dovendo passare il fluido da un mezzo buon conduttore e di grande superficie, in un altro che si trovi in condizioni più sfavorevoli, come è appunto l'ansa di filo di platino.

Fig. 78.

Già dissi, trattando della cura delle granulazioni iperplastiche, consecutive d'ordinario alle affezioni

(1) Spaccato dello strumento a grandezza naturale. I reofori (7 e 6) terminano ne punti (4 e 5) in due tubi o cerniere nelle quali scorrono con dolce sfregamento le due asticciuole che terminano in alto coll'ansa di filo di platino. Il bottone (3) giova a raccorciare il laccio tirando in basso. Il bottone (1) mette in comunicazione i due poli. od interrompe a volontà la corrente.

croniche purulente dell' orecchio, che non avevo mai creduto necessaria l' anestesia del paziente, ed ora aggiungerò che adoprando il laccio galvanico, sconsiglio affatto questa preparazione, a meno che non si fosse costretti a ricorrervi per condizioni eccezionali come sarebbe l' estrema pusillanimità del malato, o la tenera età del medesimo, o la sua indocile natura. Ora che conosciamo due mezzi efficacissimi, che possono usarsi forse in ogni caso, non c' intratterremo a discorrere dei caustici potenziali, i quali erano tanto vantati dagli antichi autori. Noi accenniamo a questo metodo soltanto per rigettarlo formalmente, sia perchè poco conveniente alla delicatezza dell' organo, sia perchè riesce impossibile di limitarne gli effetti, sia perchè può produrre fenomeni gravissimi, e perchè finalmente la storia della chirurgia ha registrato alcuni casi di morte, che contribuirono non poco a confermare l'opinione del *noli tangere* dei pratici poco logici.

CAPITOLO XXIV.

LESIONI PATOLOGICHE DELLO SCHELETRO DELL' ORECCHIO

Cenni anatomici sull'osso temporale — Malattie — Caso di iperostosi al margine della finestra ovale — Osteite — Carie — Necrosi — Sintomi di lesione ossea nel corso delle affezioni purulente dell'orecchio — Sintomi soggettivi — Sintomi obbiettivi — Diagnosi di carie — Sua difficoltà in molti casi — Indirizzo per raggiungerla — Corso—Esito— Prognosi della carie — Casi attendibilissimi di sequestri voluminosi spontaneamente eliminati — Casi di uscita dal condotto uditivo della maggior parte del labirinto necrotico — Accidenti gravissimi dovuti alle lesioni ossee del temporale — Emorragie e loro varia sorgente — Casi pratici — Cura generale — Cura locale.

§ I.

CENNO ANATOMICO — ANATOMIA PATOLOGICA — SINTOMATOLOGIA

Lo scheletro dell' orecchio è formato essenzialmente dall'osso temporale il quale durante la vita intra-uterina, è separato come già dicemmo in tre parti distinte, le cui vestigia rimangono d'ordinario anche nell'età adulta. La struttura dell' osso temporale è molto differente, a seconda della regioni dove lo si esamina. La porzione squamosa è formata da due lamine di tessuto compatto, fra le quali si racchiude pochissimo tessuto diploico. La maggior parte della piramide, è anch'essa costituita da tessuto compatto di uno spessore variabilissimo. La porzione mastoidea, la quale non deve ritenersi come sviluppata da un nucleo speciale di ossificazione ma che forma piuttosto il piano esterno dell' osso petroso, cui non è che diretta continuazione, offre invece una struttura spongiosa, come già avemmo luogo di notare. Le condizioni anatomo-fisiologiche dello scheletro che costituisce il ricettacolo acustico, favoriscono singolarmente la diffusione dei processi morbosi sviluppatisi nelle parti molli che lo rivestono. Fra le suture che separano i pezzi ossei primordiali, rimane sempre una quantità, più o meno considerevole, di tessuto connettivo, il quale mette in comunicazione diretta gli elementi congiuntivali delle varie cavità dell'orecchio colla dura madre e la cavità cranica. Le laminette ossee sottilissime, od incomplete, le quali formano le pareti intermedie fra l'orecchio ed il cranio, sono non di rado una barriera con troppa facilità superata, o distrutta dai processi morbosi, specialmente purulenti. Rammentiamo soltanto le lacune di ossificazione reperibili nella lamina, che forma la volta della cassa timpanica: ricordiamo la fragilità delle membranelle, che chiudono le finestre labirintiche, il difetto frequente dell'ossificazione nell' acquedotto del Falloppio : e d' altra parte rappresentiamoci la dura madre, che accompagna il nervo acustico e facciale, nel condotto uditivo interno: rappresentiamoci la gran quantità di stroma connettivo che accompagna i numerosi elementi vascolari e nervosi, i quali mettono in comunicazione

l'orecchio medio ed interno colla scatola encefalica, ed avremo ragioni più che sufficienti, onde attenderci a quei danni, che falsamente interpretati, arrecarono, ed arrecano tuttavia un torto grandissimo alla terapeutica razionale delle affezioni, principalmente croniche, finora trattate.

Una malattia dell'osso primitiva, è senza dubbio un fatto rarissimo, quantunque possibile. Talora durante il processo cronico iperplastico della cassa si sviluppano iperostosi, dietro irritazione dello strato profondo o perioste del tegumento dell'orecchio medio, e tali ipertrofie ossee sono d' ordinario piuttosto circoscritte. Egli è ben raro che nei reperti anatomo - patologici s'incontrino di tali tumori ossei, senza una concomitante ipertrofia della mucosa timpanica.

Uno di questi fatti interessantissimo, perchè esattamente osservato, e prima, e dopo la morte dell'ammalato, ci viene riferito dal Politzer (1). Si tratta di un' anchilosi od immobilità della staffa, prodotta da una periostite, circoscritta al margine esterno della finestra ovale. L'iperostosi, che vi tenne dietro, sopravvanzava sulla platina della staffa, e la fissava in modo assoluto. Ecco in breve la storia di un tal fatto. Una donna, dell'età di 56 anni, era 14 anni prima, caduta a terra subitamente, priva dei sensi. Dopo tre ore potè ritornare poco a poco in se, ma rimase grandemente sorda. Dopo fu assalita da dolori acutissimi, e da ronzio negli orecchi. I dolori scomparvero dopo tre settimane : l' udito migliorò durante alcuni mesi. Però trascorso un anno, cominciò di bel nuovo a lentamente diminuire, aggiungendovisi il continuo sussurro : così che, già due anni prima della visita, l' orecchio sinistro era affatto sordo, mentre dal destro percepiva ancora i rumori grandemente intensi.

Dall' esame istituitosi dal Politzer in tempo di vita risultava essere i condotti uditivi privi di cerume da ambo i lati. La membrana del timpano, oltre alla perdita del naturale splendore, era torbida ed arida. La tromba permeabile. L'orologio, non era affatto sentito; soltanto dall'orecchio destro poteasi far intendere un suono vocale, pronunziato con gran forza in tutta vicinanza del condotto. I reperti cadaverici dimostrarono la membrana del timpano dal lato sinistro molto assottigliata per infarcimento grassoso dello strato medio, fra le cui fibre si riscontravano numerosi granuli di grasso. La membrana che riveste la cassa, non era inspessita, la tromba osservavasi in normale stato, ed il muscolo stapedio atrofico. La causa della completa immobilità della staffa, si potè constatare nel vestibulo in un tumore osseo, bianco, di forma elittica, corrispondente alla grandezza della platina stapeale cui andava intieramente saldato. Nel rimanente del labirinto, ed osseo e membranoso, nessuna essenziale anomalia. Nel nervo acustico, numerosi elementi simili ai corpi amilacei. Nell'orecchio destro, il condotto, e la cassa presentavano gl'identici reperti del sinistro, se non che la staffa mantenevasi ancora qualche poco mobile. Esaminandola diligentemente nella sua superficie vestibulare, scorgevasi che la circonferenza posteriore-superiore, ed inferiore della finestra ovale, era occupata da un' elevatezza ossea, liscia, vascolarizzata, la quale senza essere unita con tessuto osseo alla platina della staffa stessa, avanzava sulla sua metà posteriore, mentre l'altra metà rimaneva affatto libera, e poteva spingersi tuttavia verso il labirinto.

(1) *Allg. Wien. med. Ztg.*, 1862 (24, 27), e un cenno nell' Archiv. per Schwartze, Die Wissenschaffliche Entwiklung der Ohrenheikunde.

Nel nervo acustico le stesse formazioni, come nell'orecchio sinistro, però in minor copia; del resto nulla di anormale vedesi in questo caso, manca ogni segno di un processo morboso esistente nel tegumento della cassa. Siccome, d'altra parte, non si poterono osservare stati anormali nelle altre regioni delle pareti labirintiche, il Politzer ritiene questo fatto morboso come una periostite circoscritta al margine della finestra ovale. Malgrado l'oscurità del rapporto fra la genesi della malattia, ed i reperti della sezione cadaverica, il sullodato autore crede, di poterne rinvenire il nesso patogenico. Il tegumento del labirinto, ai dintorni della finestra ovale (esso riflette), è ricchissimo di vasi, i quali, come ognun sa, costituiscono in quel punto una rete anastomotica importantissima fra il sistema dell'orecchio medio, e quello dell'orecchio interno. Or bene, egli ripiglia, non è forse assai ragionevole il dire, che abbia avuto luogo uno spandimento sanguigno dai vasi periostali di questa regione, il quale abbia cagionata la sordità improvvisa con sintomi apoplettiformi, e quindi la periostite circoscritta ?

I sintomi soggettivi dovuti allo sviluppo delle iperostosi nella cassa del timpano, sono ordinariamente quelli dell'otite media iperplastica a forma cronica. La ubicazione del tumore osseo arreca naturalmente le più grandi differenze nei fenomeni morbosi. La diagnosi non può basarsi che sull'esame obbiettivo, il quale si farà con risultato favorevole, soltanto in condizioni eccezionali, che ciascuno può facilmente immaginarsi. L'intervento attivo del chirurgo non potrà aver luogo nella massima parte dei casi. Ammessa l'esistenza di una esostosi ben circoscritta a base molto ristretta ed accessibile agli strumenti, in una cassa del timpano, già priva di membrana, potrebbesi forse tentarne la distruzione col cauterio galvanico. Le cure generali offrono probabilità di riuscita solo quando sono molto accentuati alcuni strati diatesici dell'individuo, e principalmente la sifilide e la scrofola.

Assai più frequenti delle iperplasie ossee si riscontrano le perdite di sostanza dovute alla carie od alla necrosi. I processi ulcerativi, o necrotici dell'osso temporale ponno avere diverse ragioni di sviluppo. D'ordinario l'affezione ossea è secondaria ai processi purulenti cronici dell'orecchio medio od esterno. Però talvolta la malattia primitiva è l'osteite, la quale può stabilirsi immediatamente nello scheletro che ricetta l'organo uditivo, oppure propagarsi a questo per continuità di tessuto. Le sezioni cadaveriche di individui morti in seguito a lesioni cerebrali, consecutive ai processi purulenti cronici dell'orecchio, ci mostrano le più svariate manifestazioni della carie, o della necrosi. Dalle minime e limitatissime ulcerazioni, o mortificazioni ossee della laminetta formante la parete anteriore del canale di Falloppio; dalle parziali erosioni del manico del martello, alla distruzione totale dell'apofisi mastoidea, alle necrosi ed eliminazione dell'intera chiocciola, alle devastazioni di tutto il temporale, si riscontrano numerosi stati intermedii, interessanti per ciascun caso particolare, ma molto difficilmente delineabili. Le regioni che sono affette con maggior frequenza dalla carie, sono, senza alcun dubbio, l'apofisi mastoidea, ed il tavolato osseo, che costituisce la volta del timpano.

Le malattie acute del tegumento, sia della cassa, come del condotto uditivo, possono generare la carie, o la necrosi parziale dell'osso sottostante: in generale però tali danni si verificano in conseguenza delle croniche otiti purulente dell'orecchio medio e dello esterno

La carie può in ogni caso assumere un corso molto rapido; d'ordinario essa procede lentamente, come in qualunque altra parte dello scheletro.

I sintomi soggettivi del processo ulcerativo o necrotico dell'osso, possono convenientemente valutarsi, ma soltanto in ciascun fatto particolare. Il dolore è in generale uno dei sintomi più frequenti della carie. Esso viene descritto come continuo, terebrante, che aumenta d'intensità nella notte, in modo da togliere all'infermo ogni riposo. Esso talvolta si mantiene fisso in una località, e s'irradia da quella alle regioni vicine od anche lontane della testa, e può durare settimane e mesi senza tregua veruna. Qualche altra volta invece la carie del temporale può percorrere le sue fasi per lo spazio di più anni, senza causare il benchè minimo dolore. Questi casi però devono essere, a parer mio, alquanto rari, giacchè ogniqualvolta io ebbi luogo d'incontrare la carie, sia del condotto, sia della cassa, sia dell'apofisi mastoidea, il dolore persistente da molto tempo aveva destato in me il sospetto della lesione ossea, che poteva poscia verificare. La diminuzione, o la perdita totale dell'udito, non sono in alcun rapporto coll'estensione della malattia dell'osso. Ciascun di noi sa perfettamente che le più vaste distruzioni dell'apofisi mastoidea, ponno incontrarsi unitamente ad un udito assai ben conservato, mentre l'apertura del labirinto è quasi sempre seguita dalla completa perdita della funzione. Del resto, tanto il dolore, quanto la sordità ed i rumori soggettivi, che vi si associano, sono soltanto eccezionalmente da attribuirsi alla semplice carie; ma in generale le lesioni delle parti molli, hanno una grande influenza sulle manifestazioni morbose complesse e difficilmente separabili.

Di un maggiore interesse sono i sintomi obbiettivi, dei quali alcuni hanno assolutamente un' importanza patognomonica. Lo scolo dal condotto uditorio è uno dei sintomi più costanti, il quale acquista valore diagnostico soltanto per la sua natura. In generale esso è di pus più o meno liquido, mal legato, sovente icoroso, misto a maggiore o minore quantità di sangue e qualche volta costituito in intero da questo liquido, trasporta seco piccole particelle di sostanza ossea. Il suo odore è variabile, a seconda di circostanze, già da noi accennate, e prive di ogni rapporto colla lesione dello scheletro. La quantità diversifica nei varii casi, e nelle varie epoche della malattia, senza che ciò possa attirare particolarmente l'attenzione del pratico.

I sintomi forniti dall'ispezione oculare dell'organo possono essere estremamente complessi a seconda della malattia primitiva o concomitante delle parti molli del condotto, della cassa e della regione mastoidea, ed a seconda dell'acuzie della malattia. In generale il condotto uditivo presenta le sue pareti inspessite, per cui il lume del canale è ristretto; sovente incontransi fori fistolosi, i quali s'inoltrano verso la regione mastoidea; non di rado le granulazioni, o le fungosità polipose della cassa cariosa avanzano nel condotto e lo riempiono. La membrana del timpano è perforata, o distrutta; in casi rari di carie acuta, può essere tuttavolta intera. La mucosa della cassa, è in generale ipertrofica, gli ossicini sono distrutti, o spostati. La superficie della porzione cariata, o necrotica, è ricoperta, o circondata da fungosità sanguinanti al minimo tocco. La sonda manifesta la scabrosità caratteristica.

§ II.

INDIRIZZO DIAGNOSTICO — CASI PRATICI

La diagnosi di carie dell'osso temporale, si può stabilire nella pratica, talora con un'estrema facilità; tal' altra volta non è che in maggiore o minore grado probabile; tal' altra sfugge assolutamente all'esame del medico durante la vita, e forma oggetto di studii anatomo-patologici sul cadavere. Si potrà emettere, con sicurezza la diagnosi di carie, allorquando nel pus costituente lo scolo sarà dimostrabile la presenza di particelle ossee, prodotto dell'ulcerazione. Queste particelle possono manifestarsi sotto forma di piccoli sequestri, o laminette, visibili ad occhio nudo, oppure sensibili solo pigiando una goccia di pus fra il pollice e l'indice: o meglio sottoponendo il liquido che le contiene all'esame microscopico. Un altro sintoma patognomonico ci viene fornito dall'esame colla sonda bottonata. Ciascheduno conosce la sensazione particolare di un osso cariato o necrotico, non tutti però sono persuasi sufficientemente della delicatezza, che fa di mestiere usare in cosiffatte indagini rapporto all' orecchio. Le indagini di questa fatta, le quali vediamo sovente praticate senza l'aiuto dello speculum, debbono bandirsi dalla pratica metodica della chirurgia. Rammentiamo soltanto la sottigliezza delle lamine ossee, che separano la cassa da organi importantissimi, per porsi dinanzi agli occhi i pericoli della violenza, o della inettitudine della mano esploratrice. L'esame fatto con estrema delicatezza dalla sonda, guidata dall'occhio, e dalla esatta cognizione dell'anatomia normale e patologica, costituisce infallantemente uno dei più preziosi mezzi diagnostici. La vista soltanto non ci offre sufficiente garanzia, giacchè non di rado ci vien fatto di osservare nel fondo dell'orecchio isole nere o grigiastre, alquanto imitanti un pezzo osseo necrotico, o carioso, le quali talvolta sono dovute a croste di secreto, oppure a sangue disseccato, ovvero ad incrostazioni calcaree, le quali ultime anche al tatto possono offrire agl' inesperti una tal quale somiglianza con porzioni d'osso mortificate ed ulcerose.

Peraltro un simile errore è reso impossibile dall' esame, per poco che sia diligente; giacchè le parti cariate sanguinano con estrema facilità, le porzioni necrotiche non si sciolgono come le incrostazioni calcaree, e nei casi dubbi l' esame microscopico del detritus staccato, stabilisce in modo definitivo lo stato delle cose. Quando i dati forniti dal tatto, e dall' osservazione diretta delle molecole ossee, ci falliscono; la diagnosi può riuscire estremamente difficile, e spesso ha soltanto maggiori o minori gradi di probabilità. L'esistenza nel pus delle fibre elastiche, alle quali il Moos attribuì una grande importanza, non ponno ritenersi come indizio di danno all'osso; poichè s' incontrano esse nelle parti molli, le quali costituiscono il tegumento del condotto e dell'orecchio medio. Allorchè mancano i due sintomi, sopra indicati, l'insieme dei fenomeni morbosi può rischiararci nel giudizio diagnostico. Ed a riguardo dei sintomi suaccennati avvertiremo ancora, come essi possano mancare; quello del tatto per la disposizione particolare della parte, quello della presenza di particelle ossee, per la mancanza dell'eliminazione all'epoca della ricerca, tanto più se trattasi di necrosi, nel qual caso il sequestro può rimanere in sito, per tempo inde-

terminato, e le particelle ossee mostrarsi soltanto col sopravvenire dell'ulcerazione eliminitiva. Queste circostanze dànno un valore reale allo studio di tutti quei sintomi, che quantunque non abbiano, presi isolatamente, nulla di patognomonico, tuttavia, uniti e giustamente analizzati con sana critica, possono condurci ai più felici risultati diagnostici.

Fra le circostanze, le quali meritano speciale considerazione, annoveriamo l' età dell' individuo. Le lesioni ossee sono molto più frequenti nell' infanzia, che non nelle altre epoche della vita. La costituzione del soggetto è parimente una circostanza attendibilissima, giacchè gl' individui indeboliti, qualunque ne sia la causa, vengono facilmente ammalati nel sistema osseo, appena si disturba la nutrizione delle parti molli che lo ricoprono. I vizii diatesici, quali la sifilide, la scrofola, la tubercolosi, sono potentissimi momenti occasionali, dei quali il medico farà gran conto, nei casi dubbii. Vigente una acuta infiammazione purulenta della cassa, potremo sospettare con fondamento il danno dello scheletro, se in seguito all' apertura, sia spontanea, sia artificiale della membrana del timpano, ed al vuotamento dell' ascesso, i dolori pur continuarono con veemenza, o cessarono per poco, riprendendo poscia con maggiore energia, e continuando per più settimane con esacerbazioni.

Una tal quale importanza, viene attribuita dagli otoiatri all'aumento del dolore, dall' applicazione degli astringenti sulla superficie cariata. L'enfiagione renitente e cronica del condotto, le frequenti emorragie, sopra tutto se non si può constatare la presenza di un polipo, o di vegetazioni cellulose, invocano la nostra considerazione. Gl'ingorghi ghiandolari ai dintorni dell' orecchio, la presenza di seni fistolosi sia nel condotto uditivo, sia alla regione mastoidea, devono indirizzarci alle più minute ricerche. Senza disconoscere l' importanza dello stabilire la diagnosi di carie, o di necrosi dell' osso, avvertiamo però, che rispetto alla *prognosi*, il valore del danno osseo *non è di gran lunga più grave* delle lesioni, che incontransi nelle otiti medie purulente, le quali eziandio possono condurre ad un esito letale senza passare per la lesione intermedia dello scheletro. Questa verità, ormai dimostrata da numerosi dati anatomo-patologici, è uno dei più fruttiferi acquisti della moderna otoiatria. *Il corso* della carie o della necrosi dell' osso temporale, è generalmente cronico : la malattia può durare molti mesi, od anni, od anche tutta la vita. L' esito della lesione ossea, oltre alla cronicità indeterminata, è la guarigione, la quale avviene, dopo che si è eliminato, sia insensibilmente, sia sotto l' aspetto di sequestri, più o meno considerevoli, la parte necrotizzata, e quindi si risarcisce la perdita di sostanza, sia con nuovo tessuto osseo, sia con elementi congiuntivali.

La storia della chirurgia ha registrato buon numero di sequestri voluminosi, usciti spontaneamente, o coll' aiuto dell'arte, e con favorevolissimo esito. Uno di questi casi interessanti fu pubblicato dal Forget (*Union médicale* 1860 N, 52). Noi crediamo utile di darne qui un riassunto. Trattasi di un ragazzo avente 14 anni, il quale si ammalò d' un' otite acuta, dopo aver preso un bagno nella Senna, nel mese di giugno 1847 (1). Sopravvenne lo scolo dopo qualche giorno e rimase stazionario per circa due

(1) Sebbene manchi l' esame diretto dell' orecchio, si può tuttavia credere che l' infiammazione fosse dapprincipio limitata al condotto uditivo, e forse alla membrana del timpano.

mesi. Nel mese di agosto fuvvi una recrudescenza, poscia nei primi giorni di gennaio del 1848, il processo morboso invase decisamente l' orecchio medio. Lo scolo purulento diminuì dapprima, e cessò poscia quasi in totalità. L'otalgia si fece oltremodo intensa, e persistè, malgrado la cura ammolliente e sedativa messa in opera. Si accese una febbre ardente, e nella faccia apparve quella deformazione che è caratteristica della paralisi del lato sinistro. I sintomi tutti si amansarono dietro l' uscita di una certa dose di pus, e la rottura della membrana del timpano. (?) Lo scolo si stabilì da quell'epoca in modo definitivo. Formaronsi fungosità nel condotto uditorio ; la paralisi cessava completamente soltanto nel mese di marzo 1849. I dolori, quantunque si rinnovassero per accessi , divennero però sopportabilissimi sino alla fine del mese di ottobre epoca in che si fecero molto più vivi. Lo scolo non aveva offerto in questa circostanza alcunchè di attendibile. Il paziente lagnavasi in special modo di un calore insolito nell' orecchio, e nelle regioni mastoidea, temporale e parietale sinistra. La regione auricolare era affatto sollevata, la conca uditiva spostata all' infuori ed all' innanzi, l' apofisi mastoidea, era sopra tutto tumefatta, i tegumenti leggermente arrossati. Si fecero iniezioni a getto continuo e prolungate. Ciò malgrado, dopo otto giorni i sintomi tutti accrebbero un' altra volta d' intensità. I dolori i più vivi si estesero a tutto il lato sinistro della testa, e non lasciarono requie al malato nè giorno nè notte. Lo scolo erasi fatto di più in più scarso da due giorni. Si constatarono sintomi obbiettivi di un'infiammazione acutissima alla regione mastoidea, nella quale non esistevano punti di rammollimento o fluttuanti, ciò nondimeno il chirurgo opinava che la suppurazione stesse al centro dell'ossea appendice, e prima di penetrarvi direttamente, tentò d' introdurvi una algalia da donna , passando dal condotto uditivo (?!) Questa manovra non ebbe esito soddisfacente; egli ricorse adunque alla trapanazione dell'apofisi medesima. All' apertura del tavolato osseo, eseguito colla sgorbia ed il martello, sgorgò immediatamente un fiotto di pus commisto a bollicine di gas.

Malgrado l'operazione, la regione mastoidea non mostrava una tendenza visibile alla diminuzione di volume, e dopo un mese, come si andava chiudendo ogni giorno più l' apertura artificiale, non ostante le cure del chirurgo perchè ciò non si effettuasse, ritornarono di bel nuovo i dolori; ed una specie d' edema risipelaceo manifestavasi al cuoio capelluto. Il polso si fece frequente; ed il malato palesò una tendenza al sonno, al quale non poteva resistere. Credendo allora probabilissima l'esistenza di un sequestro nella cavità mastoidea, il Forget sottomise il malato alle inalazioni d'etere, poscia ingrandì l'incisione esterna, disseccò due lembi cutanei in modo da scoprire largamente l'orificio del focolaio intramastoideo, onde poterlo esplorare, coll'estremità del dito mignolo; ciò che perfettamente gli riuscì, laonde potè constatare la presenza di un frammento osseo rugoso, ineguale, ed isolato da ogni parte, tranne all'estremità sua superiore corrispondente alla base della rocca. Afferratolo allora per mezzo di pinza, fu costretto di usare di una certa energia imprimendo allo strumento un moto di rotazione sul suo asse, onde poterlo liberare, ed estrarre , ciò che avvenne con un crepito distinto anche dagli astanti.

La suppurazione crebbe i primi otto giorni consecutivi all'atto operatorio, e trovando essa un facile esito all' esterno , trascinò seco varie por

zioni d' osso. L'apertura esterna si chiuse prontamente, e tutto il pus versavasi allora al di fuori per la via del condotto uditivo ; sette settimane, dopo l' estrazione del sequestro, la guarigione era completa. Il Forget rivide il malato dieci anni dopo e potè constatare l'identico stato soddisfacente.

Malgrado le lacune che si riscontrano in questa storia, fatte evidentemente da chi non si è occupato in modo speciale delle infermità dell' orecchio, cionullameno essa dimostra, come in date circostanze, la mano ardita del chirurgo possa mettere un termine ai sintomi minaccianti, prodotti dalla presenza di sequestri.

La necrosi della porzione petrosa del temporale, è un fatto che incontrasi ben di rado. Però furono registrati da varii autori alcuni casi curiosissimi, dei quali non vogliamo, che il lettore ne sia privo. Il Wilde porge il disegno di un preparato che consta dell'intera apofisi mastoidea, di una porzione della rocca, compresa la parete interna dell' orecchio medio, ed un canale semicirculare. Il pezzo venne estratto dal Dottor Cusack nello *Steevens Hospital* ad un bambino di tre anni, il quale venne poscia affidato alle cure del Wilde.

Oltremodo attendibili sono quei casi nei quali sequestri più o meno voluminosi della rocca, contenenti porzioni più o meno considerevoli del labirinto osseo, furono espulsi dal condotto uditivo durante la vita. Uno di questi casi viene menzionato dallo stesso Wilde (pagina 432, traduzione tedesca).

Il preparato patologico del quale porge il disegno, devesi a Sir Philipp Crampton. Esso consta di tutto intero l'orecchio interno, della chiocciola, dell'atrio, e dei canali semicircolari, unitamente ad una piccola porzione della parete interna della cassa. Il sequestro venne estratto da Sir Philipp dal condotto uditivo esterno di una giovane Signora, la quale presentò i più gravi sintomi d' infiammazione cerebrale, accompagnata da paralisi della faccia, del braccio, e della gamba corrispondente al lato affetto, non che da completa sordità unilaterale. Dopo uno scolo abbondante di pus dall'orecchio, fu liberata dai sintomi cerebrali, e si ristabilì della paralisi delle estremità. Lo scolo suddetto, la paralisi facciale, i dolori di testa intercorrenti, e la sordità perduravano tuttavia, quando quel chirurgo si accorse un bel giorno dell' esistenza di una massa mobile nel condotto, ed estrasse il sequestro, di cui si fa sopra parola. La scala cocleae è finamente preparata, come se ciò fosse fatto dalla mano dell'anatomico. Wilde ritiene la carie in questo caso, quale un fatto primitivo.

Il Toynbee ha collaborato all'Archivio di Würzburg facendovi inserire un suo pregiato lavoro riguardante appunto questi fatti morbosi. Oltre alle osservazioni che gli son proprie, il Toynbee rammenta varii casi appartenenti ad altri autori. Il secondo caso dopo quello del Wilde, appartiene al Dottor Shaw. Si tratta di un ragazzo di 7 anni : gli si necrotizzò la maggior parte dell'osso petroso, compreso il condotto uditivo interno, ed il labirinto dell'orecchio sinistro. Il sequestro venne estratto colle pinze, e il ragazzo guarì, ma gli rimase la sordità, e la paralisi facciale. In un terzo caso, dovuto al Dottor Hinton, la chiocciola venne espulsa dall' orecchio di un uomo di 55 anni. Il quarto caso riferito nel lavoro di Toynbee, appartiene alla sua pratica e riguarda un individuo dai 40 ai 50 anni. Fra alcune vegetazioni polipose esistenti nel condotto, l'otoiatra in-

glese, vide sorgere un frammento osseo, il quale si lasciò facilmente estrarre colle pinze, e risultò costituito dalla chiocciola. Il modiolo, la lamina spirale, e le due scale erano perfettamente riconoscibili.

Un altro caso interessantissimo venne pubblicato in tempi a noi più vicini dal Gruber di Vienna (1). Trattasi di un ragazzo di 12 anni nel quale avvenne l'eliminazione di ambedue le chiocciole necrotizzate, e di porzione della cassa timpanica: come puossi agevolmente discernere dalle figure qui sotto, v. figure che togliamo dal Trattato speciale dato alla luce da quel cultore provetto dall'otoiatria (2). Le circostanze nelle quali si presentò il sequestro furono le seguenti. Egli vide, profondamente situato nel condotto sinistro un corpo brunastro, solido, rugoso, il quale sembrava pus disseccato. Non avendo potuto farlo uscire mediante le iniezioni, lo afferrò colle pinze, e tentò l'estrazione: nella manovra, si ruppe, ed un pezzo soltanto fu estratto collo strumento. Il resto uscì fuori coll' acqua iniettata. L' esame accurato del pezzo dimostrò che esso era costituito dall' intera chiocciola, e da una porzione della parete interna della cassa (vedi fig. 79). Il modiolo col canale centrale, il tratto spirale foraminulento, tutti i giri, una porzione della cupola, la lamina spirale ossea, sono perfettamente riconoscibili. La cavità esistente nella profondità dell'organo dopo l'estrazione del sequestro poteva contenere quattro volte il volume di liquido, che può riempire una sciringa di Pravaz.

Fig. 79.

B

A

Fig. 80.

Nel condotto uditivo destro si affacciò parimenti un corpo nero, il quale fu estratto col mezzo delle iniezioni. L' esame del sequestro (vedi figura 80) lo mostrò costituito esso pure dalla chiocciola dalla quale si distingue benissimo il secondo, ed il terzo giro, il modiolo, la lamina spirale ossea, con resti della lamina spirale membranacea.

Questi, ed altri simili fatti, un de' quali ci suggerì appunto l' idea di provare l' udito apparentemente buono, facendo passare un condotto di gomma elastica dall' una all' altra camera traverso ad un foro praticato nella porta (vedi esame funzionale dell' orecchio), sono davvero meravigliosi, per poco che si rifletta agl' intimi rapporti della rocca colla dura madre, colle masse encefaliche, coi seni venosi, colla carotide interna, elementi anatomici di una vitale importanza, i quali non possono venir lesi, senza imminente pericolo della vita.

I pezzi anatomici, e le storie relative a fatti cotanto felici, sono invero rarissimi, mentre invece i gabinetti anatomici contengono doviziose raccolte di lesioni morbose dell' osso temporale, le quali venute in seguito ad una malattia dell' orecchio, furono l' unica e diretta causa della morte. La morte infatto costituisce un esito frequente della carie, o della necrosi di porzioni alquanto estese di temporale, e sopratutto della rocca. L' individuo affetto da estesa carie del temporale, può morire per marasmo,

(1) Resoconto delle malattie d'orecchie curate dal Gruber nell' Ospedale Generale di Vienna, 1863.

(2) Lehrbuch der Ohrenheilkunde, Wien 1870.

in seguito alle continue perdite organiche, ed alle lesioni nutritizie generali, ovvero possono venire in campo improvvisamente quelle lesioni cerebrali di cui terremo fra breve discorso. In altre circostanze si svolgono febbri da intossicazione putrida, pioemica, in una parola i così detti fenomeni d'assorbimento. Finalmente la vita può essere rapidamente troncata dalle emorragie, non sempre fulminanti, che tengono dietro all' erosione delle pareti dei grossi tronchi vasali, che sono separati come già sappiamo dalle cavità dell' orecchio, da sottilissime lamine ossee, coperte da delicata membranella, e quindi facilmente attaccate, sia dal processo ulceroso, sia dalla necrobiosi pei disturbi di nutrizione, che hanno luogo nel tegumento suddetto.

Le gravi emorragie, le quali si manifestano nel corso delle affezioni purulente della cassa, e finiscono quasi sempre colla morte, sono d' ordinario dovute all' esulcerazione della lamina ossea, che forma la parete interna del canale carotideo, oppure alla distruzione del pavimento della cassa, che sta in rapporto col bulbo della giugulare, ovvero all' apertura morbosa effettuatasi nella parete mastoidea del seno trasverso. Gli annali di medicina contengono una messe abbondantissima risguardante questo genere di fatti. In generale l' emorragia appare all' improvviso con straordinaria violenza. In un caso descritto dal Porter nella clinica di Graves, un ragazzo affetto da scolo purulento, e da paralisi facciale in seguito alla scarlattina, si alza ad un tratto dal letto gridando: oh! il mio orecchio, oh! il mio orecchio! Allo stesso istante sgorgò dal condotto il sangue rutilante in così gran copia, da far dire al Porter, che egli non aveva mai visto una tale emorraggia durante alcuna operazione chirurgica, poterla soltanto paragonare alle disgrazie di ferita della giugulare profonda. Sebbene in questa circostanza non vi sia stato mezzo di praticare l' autopsia, ciononondimeno possiamo ritenere che il sangue proveniva dalla carotide interna, in seguito all' erosione della lamina, che separa il canale carotideo della trombra Eustachiana, giacchè dopo qualche giorno questo liquido cominciò a fluire nella gola, e nello stomaco, per la via del condotto sopra accennato. Due altri casi di lesione della carotide per carie, o necrosi del temporale, sono pure citati nelle lezioni cliniche del Triquet e molti se ne sono ormai raccolti.

Il Billroth in un caso di carie del temporale destro, con erosione della carotide da questo lato, passò alla legatura successiva dei due tronchi primitivi. Trattavasi di un uomo di 27 anni, il quale veniva ammesso all' ospedale per sifilide costituzionale. Il sangue apparve d' improvviso, senza scolo purulento preventivo. La regione temporo-auricolare era però da varii giorni dolente, la pressione sul processo mastoideo stesso non cagionava dolore. Il sangue che fecesi strada dal condotto uditivo destro per la prima volta, fu valutato del peso di 8 oncie, però l' emorragia molto meno importante si ripetè nei 3 giorni successivi, ed al quarto apparve il sangue mescolato col pus. La gonfiezza del condotto non permise un esame otoscopico di quella parte: nel quinto, e sesto giorno, cessò interamente lo scolo sanguigno, ma riapparve varie volte, ed in modo imponente, non solo dall'orecchio, ma ben anche dalla bocca, mescolato agli sputi. L'esame faringoscopico dimostrò una tumefazione della metà destra della regione palatina, ed una perforazione della grandezza di una lente nella parete laterale del faringe, dalla quale apertura stillava un liquido

purulento. Dietro una violenta emorragia, il Billroth si decise a legare la carotide comune destra. Ciò malgrado, il pus misto a sangue continuava a fluire dal condotto uditivo corrispondente, senza che si potesse stabilire coll'ispezione diretta, la vera condizione delle cose. Dopo uno stato di salute relativamente buono per nove giorni, al decimo comparve di bel nuovo improvvisa e profusa perdita sanguigna, dall' orecchio, dal naso, e dalla bocca in un medesimo tempo. La compressione digitale della carotide sinistra riusciva a rattenerla, ma rinnovavasi tre giorni dopo, durante la notte, e con molta forza. L'egregio chirurgo intraprese la legatura del tronco comune della carotide sinistra ; l'emorragia fermossi, ed il paziente si rimase un' ora privo dei sensi. Al secondo giorno dall'operazione, malgrado l'allacciatura dei due tronchi principali, che portavano il sangue alla testa, si manifestò novella emorragia dall'orecchio, dal naso e dalla bocca, ed il malato spirava senza convulsioni.

La sezione cadaverica eseguita dal prof. Rindfleisch dimostrò, che la carotide interna dal lato destro era erosa per la lunghezza di 8 mm., e la larghezza di 6 mm. nel suo lato interno, laddove essa si prepara a formare il primo gomito nel canale carotideo. La membrana del timpano era pienamente conservata, ed in stato normale. Il sangue erasi fatto strada nel condotto uditivo, passando per un'apertura lineare, formatasi nella parete inferiore della porzione cartilaginea. Le cellule mastoidee si rinvennero cariate, e l'ulcera ossea si estendeva pur anche alla faccia inferiore della rocca petrosa. Discorrendo delle lesioni cerebrali consecutive alle malattie dell' orecchio, noi vedremo come siano frequenti le flebiti del seno sigmoideo. Allorquando la carie del temporale occupa appunto la lamina ossea, che separa le cellule mastoidee dal detto seno venoso, la flebite otturatrice con formazione di grumi fibrinosi, impedisce d' ordinario la grave emorragia che terrebbe dietro necessariamente all'apertura di quel condotto, e l'ammalato quindi non muore per la perdita sanguigna, sibbene a cagione di altri fenomeni dei quali parleremo in appresso. Qualche volta però il seno cavernoso aperto per esulcerazione, fornisce un'emorragia non abbondante ed impetuosa, come quella che è dovuta alla lesione della carotide, ma tale, nondimeno, che può da sola cagionare la morte in uno spazio di tempo, più o meno breve, a seconda di circostanze non facilmente determinabili. Nell' *Edimburgh Monthly Journal*, num. 111, trovasi un caso riferito da Wilde appartenente alla clinica del Syme, il quale credette opportuno di legare la carotide destra in seguito ad una grave emorragia dall'orecchio corrispondente, già affetto da scolo purulento, consecutivo alla scarlattina. Il sangue cessò di colare, però il ragazzò dell' età di 11 anni , morì dopo 11 giorni, probabilmente per affezione cerebrale consecutiva. L'autopsia dimostrò che la sorgente dell'emorragia non era già la carotide, sebbene il seno laterale, il quale era perforato in un punto della lamina, che lo separa dalle cellule mastoidee.

Il Koeppe (1) dà la storia di un caso analogo, in cui però la perforazione del seno trasverso vien da lui considerata come effetto di atrofia ossea per pressione. L'osso infatti non si trovò ruvido, poroso, eroso, ma invece compatto e solido.

Il Toynbee pure ebbe occasione di osservare uno di questi casi mor-

(1) Erweiterung der Paukenhohle bei chronischer Otitis, etc., Archiv. 1868.

tali nel 1859. Il Boinet ne descrive un altro negli Archivi generali, anno 1837. Il Marc Sée nel bullettino della Società anatomica di Parigi, 1858, potè comunicarne un altro colla corrispondente sezione cadaverica.

Egli è indubitato che le emorragie mortali provenienti, tanto dalla carotide, quanto dai grossi tronchi venosi, s'incontrerebbero molto più frequentemente nella pratica, se a lato del processo piogenico, e distruttivo, non corresse di pari passo il processo iperplastico, il quale mostrasi rigoglioso, sopratutto in vicinanza delle tonache vasali, e produce uno inspessimento talora notevole delle pareti di quei canali; inspessimento, che manifestasi pure riguardo alla dura madre, al periostio e all' osso stesso, quando esiste nella regione una malattia cronica, vogliasi pure purulenta.

Quando ci siamo assicurati della presenza di carie, o di necrosi, il *giudizio prognostico* deve anzi tutto prender di mira la minaccia della vita. Le circostanze variabilissime, che ponno modificare il nostro modo di vedere, si riferiscono principalmente alle condizioni generali del malato; alla natura del vizio generale, sotto la cui dipendenza sta d'ordinario la lesione locale' all'estensione del guasto osseo, alla località, dove esso risiede. Ritengasi però, che malgrado la massima diligenza nell'esame, malgrado le più ampie cognizioni di anatomia normale e patologica, possiam trovarci d' un tratto di fronte a caso imprevisto ; per la qual cosa, dovremo con gran cautezza e prudenza procedere nel presagire le conseguenze di una carie, o necrosi diagnosticata; come d'altra parte, ammaestrati da quei casi ne' quali la lesione ossea si riscontrò soltanto sul tavolo anatomico, dovremo avere in mente la già citata sentenza del Wilde, vale a dire; che fino a tanto che esiste nell'orecchio uno scolo purulento, non puossi presagire dove e come avrà fine la malattia.

Rispetto alla conservazione dell' udito, l'esistenza di carie, o di necrosi, costituisce in ogni caso un grave fatto, poichè, esistono sempre contemporaneamente, attendibili guasti delle parti molli, e della catena che attraversa la cassa timpanica. La località affetta ha qui pure una grandissima importanza, giacchè le più estese distruzioni della apofisi mastoidea, possono coesistere con udito alquanto buono, e d' altra parte una benchè minima perforazione del promontorio, trae seco una sordità completa ed inguaribile.

Se è giusto di ritenere in massima che i mezzi locali nelle malattie dello apparato uditivo costituiscono il fondamento della *cura*, la quale talvolta può ad essi semplicemente limitarsi; non è men vero però che alloraquando il processo morboso intacca lo scheletro, che ricetta l'organo dell'udito, i mezzi generali acquistano nella cura un' importanza assai notevole. Noi sappiamo infatto, che le malattie dei tessuti molli, i quali rivestono le varie sezioni dell' apparato non interessano quasi mai lo scheletro, a meno che non esistano condizioni generali dell' organismo, che abbiano a favorire singolarmente il danno di cui ci siamo occupati. Da queste considerazioni ogniqualvolta si avranno dubbi sull' esistenza del vizio sifilitico , sarà necessario di ricorrere all'amministrazione di quei rimedii, che lo stadio della malattia indicherà, come opportuni. Non vi ha dubbio che il vizio sifilitico sia una delle cause più frequenti di carie ch' io mi abbia incontrato nell' adulto.

In quell'ordine di malattie diverse, che si conoscono col nome generico di scrofolosi, trovasi pure non di rado la carie, la quale, quantunque non

scelga come luogo di elezione l'osso temporale, può tuttavia in date circostanze in esso stabilirsi e produrre gravissimi danni; quindi utilissimo in tali casi è il bagno marino, il vitto ricostituente, i tonici ed i rimedii riconosciuti come antiscrofolosi.

Finalmente, tutti quei stati dell'organismo, che sono accompagnati da profonda anemia, da vizioso o mancante scambio dei materiali, dovranno esser presi in considerazione, e dovrassi ricercarne le cause prossime, onde combatterle con maggiore efficacia. Però non bisogna al punto illudersi sulla efficacia della cura generale, da abbandonare il processo locale alle sole forze della natura. La cura preventiva della carie o della necrosi consecutiva alle affezioni purulente dell'orecchio, consiste appunto nella cura energica, e diligente della lesione primitiva. Dovrassi anzitutto aver l' occhio sul pus, onde abbia libera uscita all'esterno, e quindi saranno utili le iniezioni detersive; si dilaterà il condotto uditivo colla laminaria, quando giudicherassi conveniente; si estirperanno i polipi, o le vegetazioni carnee che possono ingombrare l'orecchio medio ed esterno. I seni fistolosi esistenti nel condotto uditivo, e comunicanti non di rado con altre aperture formatesi a tergo dell'orecchio, o sull'apofisi mastoidea stessa, saranno oggetto di speciale cura; inciderannosi ampiamente detti tramiti, quando ciò riesca, e nel caso contrario si passeranno in essi setoni, o meglio tubi a drenaggio, che assicurino l'uscita delle marcie. Noi qui dovremo ricordarci di quei precetti, che ci guidano nel combattere le carie in genere. Non si dimentichi che il processo ulceroso non ha alcuna tendenza naturale alla guarigione, e che quando essa accade, ciò è per la necrosi che a quella subentra. Sarà quindi utile ricorrere a quei mezzi che accelerano l'eliminazione della parte ammorbata, e ciò si otterrà coll' applicare il cauterio attuale a preferenza di altri caustici.

Nell'orecchio deve essere praticato esclusivamente il cauterio galvanico, perchè più d' ogni altro mezzo se ne può limitare l' azione. Giova notare però che il fuoco galvanico non sarà adoprato senza l'aiuto della vista, e senza una esatta cognizione della condizione anatomo-patologica in cui versa la regione ammalata. Allorquando si avranno indizii sicuri della presenza di sequestri completamente liberi, sarà necessario di procedere all' estrazione dei medesimi, usando anche di contro-aperture, di incisioni, di esportazioni di particelle ossee, a seconda dei casi, sempre però colla massima prudenza, e dietro le più esatte nozioni anatomo-topografiche. Qualche volta, non potendo esercitare un' azione diretta sul focolaio della lesione ossea, puossi ricorrere all'applicazione di punti di fuoco sul comune integumento che sta sulla località affetta. Questo mezzo riesce talvolta a calmare i gravi dolori, che accompagnano la malattia; e per quanto il suo uso sia basato specialmente sull' empirismo, ciònondimeno, non possiamo dispensarci dal ricorrervi in tali frangenti. Se l'ulcerazione ha attaccato le pareti dei grossi tronchi venosi non possediamo alcun mezzo per frenare l'emorragia, ad eccezione del tamponamento dell'orecchio, il quale, per vero dire, non ci offre fondate lusinghe di guarigione. Quando si presentino i segni carattestici dell'apertura della carotide, fa d' uopo immediatamente ricorrere all' allacciatura del vaso, ed in tali disperate circostanze tengo necessaria la legatura delle due carotidi, come quella che può frenare l'emorragia con maggiore sicurezza. Quasi sempre in seguito all'allacciatura da un sol lato, il sangue ritorna alla porzione lesa, per le numerose anastomosi che tutti conosciamo.

CAPITOLO XXV.

LESIONI INTRACRANICHE CONSECUTIVE ALLE AFFEZIONI PURULENTE DELL' ORECCHIO

La carie non costituisce un fatto necessario per lo sviluppo di gravi lesioni cerebrali. — Formazione di ascessi nella sostanza del cervello. — È possibile riconoscere l' età di un ascesso dallo sviluppo della membrana incistante. — La flebite dei seni meningei. — Notizie storiche. — Anatomia. — Patologia. — Lesioni della vena giugulare profonda. — Difficoltà diagnostiche. — Casi pratici. — Prognosi. — Cura.

§ I.

CENNI STORICI — ANATOMIA PATOLOGICA.

Osservazione di tutti i tempi è questa, che le malattie dell' orecchio, tanto acute quanto croniche, ponno talora dar morte per gravi danni dell' organismo. Le malattie dell' orecchio, che in proporzione a dismisura più grande delle altre, possono condurre ad un tale esito, sono appunto le croniche otiti medie piogeniche, complicate, o meno, da carie, da necrosi, o da produzioni polipose. Le acute infiammazioni di questa regione, ponno per verità anch' esse in determinate circostanze aver fine con un esito fatale.

I fenomeni morbosi e le lesioni patologiche, che s' incontrano nei casi in questione, possono in generale ridursi a quelle che son proprie delle meningiti, delle encefaliti, delle flebiti dei seni, e principalmente del seno trasverso o sigmoideo, e da ultimo delle intossicazioni putride; sia per emboli disorganizzati, sia per vero stravaso di pus nel torrente circolatorio.

Si discusse accanitamente nei tempi decorsi sulla successione dei reperti anatomo-patologici che s' incontrano nei cadaveri d' individui morti per lesioni cerebrali, unite alla malattia dell' organo uditorio. Crediamo inutile di riportare le ragioni dibattute, mentre è ormai solidamente stabilito quanto già riteneva il Morgagni, cioè che l'affezione cerebrale è una conseguenza del processo morboso, il quale ha sede nell' orecchio.

Varie sono le vie per le quali la malattia dell' orecchio si propaga agli organi encefalici. Nella maggior parte dei casi la volta della cassa, e la dura madre, che vi sta ad immediato contatto, sono il punto di partenza delle suppurazioni cerebrali. Egli è al disotto della lamina ossea talora trasparente, od affatto difettosa, che forma il tetto della porzione orizzontale delle cellule mastoidee, e che comunica cogli spazii aerei, o timpano superiore, esistente al dissopra dell' estremità interna del condotto uditivo; egli è in queste regioni, ripeto, che si accumulano quegli organici detritus chiamati tumori perlacei, e che noi abbiamo segnalato come reperto non poco frequente nei casi di antiche otorree.

I mezzi di trasmissione più potenti della flogosi, dall' orecchio medio agli organi encefalici, sono le vene. Esse formano una ricchissima rete

vascolare, la quale fa comunicare il sistema dell' orecchio con quello della diploe, e per questo mezzo con quello delle meningi, o del cervello, oppure direttamente coi seni meningei, traversando l' osso dentro a canali più o meno sviluppati.

In generale il pus che formasi nella cavità del cranio si riunisce in focolai, che variano nel volume, dalla grandezza di un pisello a quella di un uovo di gallina, od anche più. Non sempre la raccolta purulenta è ad immediato contatto alla dura madre, e alla piameninge inspessita, oppure, coll' osso, più o meno rammollito, o del tutto cariato.

Uno dei fatti anatomo-patologici che fornì motivo ai partigiani della otorrea cerebrale primitiva, di sostenerla con una tal quale apparenza di verità, fu lo sviluppo di ascessi nell' interno della sostanza cerebrale, separati dall' osso petroso, da una porzione di polpa nervea affatto sana. Queste raccolte marciose, le quali trovano una spiegazione molto plausibile nelle metastasi emboliche, sono per vero dire molto più frequenti di quelle che stanno in rapporto più o meno immediato colle località auricolari, primitivamente ammalate.

Ogni qual volta nel corso di un processo purulento dell' orecchio d' ordinario cronico, vengono in scena i fenomeni cerebrali, che saranno in seguito menzionati, non subito devesi credere all' esistenza della carie dell'osso; poichè in una gran parte dei casi che condussero a morte, e fu dato far diligenti indagini necroscopiche, non si rinvenne sovente alcun danno osseo, nè sopratutto alcuna lesione di continuità, che mettesse in comunicazione diretta il focolaio cerebrale colla regione dell' orecchio medio od interno. Questi dati positivi sono affatto contrarii alla teoria, sostenuta già con tanto successo dall' Itard, il quale insegnava che: « l'otorrhée purulente n' existe jamais sans être compliquée de carie; » tanto più poi se quello scolo purulento, ch'egli credeva derivasse direttamente dal cervello doveva di necessità cagionare la distruzione degl' involucri cerebrali, ed infine quelli del tavolato osseo.

Inoltre dobbiamo ai lavori insigni del Lebert, la luce che si è fatta intorno al vero stato delle cose nei casi di cui ci occupiamo. Il Lebert ha posto fuori dubbio, la possibilità della formazione di ascessi cerebrali consecutivi ai processi purulenti dell'orecchio, senza che siasi aperta preventivamente una strada al pus, mediante la carie; ma oltre a ciò questo eminente anatomico, ha richiamato seriamente l'attenzione dei pratici sulla genesi degli ascessi del cervello in genere, attribuendo un'importanza straordinaria alle affezioni purulente dell'orecchio; giacchè egli consiglia d'indagare le condizioni di quest'organo, ogni qual volta s'incontrino nel cadavere ascessi cerebrali. Cotali raccolte di pus sono non di rado separate dalle parti tuttora in istato normale, da una specie di ciste, più o meno inspessita. Il citato Lebert (1), ha determinato in modo approssimativo l' antichità degli ascessi cerebrali, colla scorta di 18 casi, nei quali conoscevasi con esattezza la nascita della produzione morbosa. Egli ha potuto conchiudere: che la membrana incistante comincia ad ordirsi fra la 3.ª e 4.ª settimana. Schott (2) crede di non allontanarsi dalla verità ammettendo, che prima della 7ª e 8ª settimana non si riconosca ancora una certa consi-

(1) Ueber Gehirn abscesse Virchows Archiv. Bd. X.

(2) Ueber Gehirn abscesse Würzb. medic. Zeitsch. Bd. II.

stenza nella membrana d'inviluppo degli ascessi suddetti. A questi autori il V. Tröltsch nella sua pregevolissima memoria già più volte da noi raccomandata (1); aggiunge pure che il Rudolph Meyer (2) il quale dalle ricerche istituite in 21 casi di cotali raccolte cerebrali, consecutive a lesioni traumatiche, e quindi di data, sicuramente determinabile, ritiene come antichi all'incirca di 7 settimane quegli ascessi che sono circoscritti da una ciste le cui pareti offrono somiglianza con un'ordinaria membrana mucosa.

Il Toynbee in un articolo di molto interesse stampato nel *Medico-Chirurgical Transaction* Vol. xxiv, mediante tavole necroscopiche, risguardanti i casi mortali di malattie cerebrali consecutive ad affezioni purulente dell' orecchio, sforzossi dimostrare, che ad ogni compartimento dell' organo uditorio, corrisponde nella cavità cranica una data regione, che si ammala, in sfortunati casi, di complicazione cerebrale. Così egli credette poter stabilire, che se la malattia ha la sua sede nell' orecchio esterno, o nelle cellule mastoidee, la lesione cerebrale, che vi sussegue, trovasi allora nel ventricolo laterale e nel cervelletto. Se invece l' affezione auricolare sta nella cassa propriamente detta, sono i lobi cerebrali, che si ammalano; se infine il processo morboso, iniziossi nel labirinto, il midollo allungato, e la base del cervello trovansi compromessi. La legge espressa dal celebre otoiatro inglese, non si verifica in ciascun caso, ed anzi non può esser presa dal patologo in seria considerazione, come regola generale. Gli ascessi cerebrali consecutivi alle affezioni purulente dell' orecchio s' incontrano per lo più nel cervelletto, nel lobo medio, ed anche nel lobo anteriore del cervello, qualunque sia del resto la regione dell' organo uditorio donde presero origine i danni intracranici. Con una costanza quasi assoluta le raccolte purulente cerebrali, trovansi dal lato dell' orecchio affetto, quantunque siano per lo più, come già avemmo a far notare, separati dalle pareti ossee da una porzione più o meno considerevole di sostanza sana. Dissi con una sostanza quasi assoluta, giacchè in questi ultimi tempi il V. Tröltsch ha descritto un caso oltremodo interessante nel quale l' autopsia ha dimostrato la possibilità dei reperti, che fanno eccezione alla legge generale. In un individuo affetto da antica otorrea, si manifestarono ad un tratto acuti sintomi cerebrali, che lo condussero alla morte in 19 giorni. La sezione dimostrò numerosi ascessi nel cervelio, ed uno di essi *nel lato opposto* alla lesione dell' orecchio.

Un altro dei reperti anatomo-patologici, che s' incontrano con molta frequenza nei casi di complicazione cerebrale, son le flebiti dei seni della dura madre, e specialmente l' infiammazione del seno trasverso. Le lesioni caratteristiche di questa malattia si esibiscono talora come l' unico fatto di grave importanza, che sia cagione immediata della morte; tal altra volta invece uniti ad esse stanno gli ascessi già descritti, ed i processi metastatici in organi più lontani, quali il polmone, il fegato, i reni, il cuore, ecc. Nel 1814 Abercrombie nel suo trattato delle malattie del cervello, riferiva una storia di flebite del seno trasverso consecutiva alla carie dell' osso temporale. Ribes nel 1825 attirava specialmente l' attenzione dei pratici sovra questa infermità. Dopo costoro, il Tonnellé, il Bouchut,

(1) Anatomiche Beiträge zur Lehre von der Ohren. Eiterung. Archiv. f. Ohrenheilkunde B. 4, pag. 110.

(2) Zur Pathologie des Hirnabscesses, Zürich 1867

Barthez et Rilliet, il Gerhardt, il Bruce, il Weil, ma sovra ogni altro poi il Lebert, nella sua preziosa monografia inserita negli archivi, di Wirchow, studiarono sulle basi dell'anatomia patologica, questo fatto di si grave importanza per l'otoiatria.

I reperti cadaverici diversificano sensibilmente nei varii casi, giusta l'ordine col quale vennero invasi successivamente i tessuti, giusta l'epoca più o meno avanzata del processo morboso, ed a seconda della natura particolare che rivestono. In tesi generale però, possiamo riferire certi gruppi di lesioni ad una vera flebite purulenta, e certi altri alla flebite otturatoria, la quale può colla decomposizione dei grumi dar luogo agl'identici risultati della prima. Talora il seno trasverso è occupato per uno spazio più o meno grande da essudati fibrinosi, da false membrane, da masse caseose, le quali inoltransi spessissimo nella vena giugulare. Il circolo sanguigno, è d'ordinario in questi punti interrotto, e vengono allora in scena sintomi funzionali corrispondenti alla suddetta lesione anatomica.

I seni trasversi infiammati, e contenenti grumi fibrinosi si mostrano di un maggior volume alla vista; sono renitenti al tatto; le vene che serpeggiano sulle loro pareti, e le vene meningee in genere, sono arrossate considerevolmente, come se fossero artificialmente iniettate con sego colorato (Abercrombie). L'interno del seno è d'ordinario rugoso, iniettato, occupato da fungosità. Il grumo è aderente alle pareti del seno venoso, ed in ciò diversifica essenzialmente da quei grumi, che si formano in conseguenza, di lunghe agonie, succedenti a malattie profondamente debilitanti. Qualche volta, appena s'incidono le membrane dei detti seni, vedesi uscirne alcune goccie di pus; qualche altra volta questo liquido, vedesi con forma di grumi, e mescolato col detritus degli emboli, già in via di metamorfosi regressiva. Questa forma è raramente così semplice; d'ordinario essa va congiunta con quella purulenta. Nei primordii della malattia, il cellulare che circonda esternamente il seno venoso infiammasi, indurasi, si addensa, si colora in grigio oscuro, s'infiltra di marcia. Il Lebert nei casi in quistione, ha trovato ripieni di marcia il seno trasverso ed i seni petrosi. La flebite può benissimo invadere il seno cavernoso, e il seno circolare di Ridley: ma non passa dall'altro lato, che in casi eccezionali. Non di rado riscontrasi il pus verso la regione posteriore, sino al torcolare di Erofilo; spesso eziandio inoltrasi nella giugulare interna, nella quale è qualche volta impedito di procedere da un grumo, che ne ottura il lume ad un'altezza variabile. Anzi risulta dalle ricerche dello stesso autore, che le lesioni delle tonache della giugulare sono spesso più sensibili ancora di quelle dei seni stessi. Rilevasi allora uno sviluppo considerevole di vasi sulla sua tonaca esterna con addensamento, e rigidezza di tutto il tubo, e parziali distruzioni della tonaca interna, e dentro, marcia, fiocchi membranosi, grumi di sangue.

Le lesioni delle meningi del cervello, che accompagnano la flebite dei seni della dura madre, sono il risultato dei processi infiammatori, più o meno avanzati: dalla semplice iperemia agli essudati fibrinosi, agl'inspessimenti, alla suppurazione. Quando i sintomi cerebrali durarono da un pezzo, s'incontrano allora i caratteri di una pachimeningite più o meno circoscritta. Quando invece i fenomeni mortali svilupparonsi con gran violenza, trovasi d'ordinario alla superficie dell'aracnoide, o nelle maglie

della pia madre uno strato di pus, e qualche volta una raccolta purulenta considerevole. Talora la congestione vasale, giunge ad una tale intensità, da produrre echimosi, o vere emoraggie sotto-aracnoidee o encefaliche. Nei punti corrispondenti alla lesione dei seni venosi, constatasi alla superficie un rammollimento d'ordinario molto circoscritto. Il grave disturbo di circolazione trae seco sovente spandimenti sierosi nei ventricoli cerebrali.

§ II.

EZIOLOGIA — SINTOMI — OSSERVAZIONI PRATICHE

Le cause occasionali delle complicanze encefaliche, e meningee, che si incontrano specialmente nel corso delle croniche affezioni purulente dell'orecchio, sono le particolari condizioni locali, le quali impediscono o rendono difficile l' uscita del pus all' esterno: noi le dobbiamo conoscere da quanto si è detto precedentemente sulla otite media piogenica cronica. Oltre a questo, devono pure esser prese in considerazione, la carie, la necrosi delle lamine ossee, che separano il focolaio marcioso dalla cavità cranica; ed eziandio quelle circostanze generali che possono debilitare profondamente l'organismo intero.

Il Sentex, il quale scrisse una pregevole tesi sulla flebite dei seni meningei consecutiva alle affezioni dell'orecchio, dà una grande importanza all'età, basandosi sui molti casi raccolti dai varii autori. La maggior parte delle osservazioni relative a quest'ordine di fatti si riferisce a soggetti di età, fra i 15 ed i 30 anni. Secondo il lodato Sentex, cotali accidenti non furono giammai verificati nei bambini al disotto di nove anni, malgrado che gli scoli purulenti dell'orecchio, siano, come ognun sa, frequentissimi a quest'epoca della vita.

I *sintomi* dovuti alle complicazioni cerebrali, sono soventissimo di molto oscuri, sopratutto se si esibiscono nel corso d'infiammazioni acute.

Infatto, lorchè alla febbre che accompagna le gravi infiammazioni acute della cassa, si unisce una straordinaria inquietudine, la fotofobia, la paralisi facciale, il delirio stesso, si affaccia immediatamente al pensiero la possibilità della complicanza in quistione. Le risposte lente, stentate, l' ignoranza di tutto quanto circonda l'infermo, gli stati comatosi, le convulsioni, rendono la probabilità molto più imponente. In tali casi bisogna pur convenire colla giustissima sentenza del Wilde: che riesce cioè, spesso difficile pel medico pronunziarsi esattamente intorno alla natura della malattia, ovvero distinguere quanto si debba alla lesione locale, e quanto all'irritazione del cervello, od all'invasione della flogosi sopra quest'organo, o sulle sue membrane. Non devesi obliare come processi infiammatorii, in prossimità immediata dell'encefalo, presentano spesso sintomi di un carattere affatto speciale, dei quali può aversi un esempio molto attendibile negli ascessi dell'orbita.

Giusta il medesimo autore, nelle infime classi dell'Irlanda, incontrasi un timore tradizionale riguardo ad un' acuta malattia degli orecchi, caratterizzata specialmente dall' intensità del dolore, e che è causa non rara di morte. Quando il Wilde nel 1841 elaborava come membro di una speciale commissione il censo del suo paese, fu sorpreso dalla quantità di casi nei quali si additava come causa di morte un do'ore d' orecchi.

In Irlanda ha voga la credenza che siano stati unti dalle streghe quei teneri bambini, i quali sorpresi da improvviso dolore d'orecchi, si svegliarono gettando strane grida, furono poscia assaliti dalle convulsioni, e morirono in uno stato di coma. Questa popolare superstizione ha sue radici, non solo nell'ignoranza del volgo, ma ben anco (come osserva l'otoiatra succitato) nella sorprendente gravezza di una malattia che il medico non ha nemmeno il tempo di riconoscere.

In questi casi acuti, la diagnosi può riuscire per chiunque, di una difficoltà insormontabile. Dobbiamo in tali circostanze rammentare che il delirio non può, a vero dire, ritenersi come segno indicante la diffusione del processo infiammatorio al cervello, ed ai suoi involucri. La febbre di per se sola, l'intensità del dolore, le condizioni generali in cui versa l'infermo, dovranno sottomettersi ad un particolare esame, quando si tratti di cotali giudizi. Il difficile intendimento, e le risposte incoerenti, stirate, irregolari, si debbono considerare, secondo il Wilde, come sintoma abbastanza caratteristico della lesione cerebrale. La fotofobia, lo stringimento della pupilla, il volgere della testa, or da un lato, or dall'altro, e l'esistenza di una sensazione di peso, e di dolore a tutto il capo, come anche la vertigine, sono fenomeni morbosi, che debbono destare l'attenzione del pratico.

Nella clinica del Graves è riportato uno di quei casi nei quali la diagnosi potè farsi con facilità. Una donna in causa di un raffreddamento venne assalita da febbre, da dolori di capo, e da grave inquietudine. Dopo poco tempo cominciò a lagnarsi di un vivissimo dolore nell'orecchio: finalmente sopraggiunsero improvvisi vomiti. In questo caso, si potè appena dubitare del cominciamento (dice il Graves) della meningite; sarebbe stato piuttosto difficile lo stabilire, se l'infiammazione endocranica, avesse preceduto o seguito quella dell'orecchio; egli opinava però per quest'ultima ipotesi.

Come già si disse, non è d'ordinario nel caso delle acute affezioni, sibbene dopo le antiche otorree che sviluppansi i sintomi cerebrali dei quali ci siamo fino ad ora occupati. Questa circostanza rende in un buon numero di casi, molto più accessibile la diagnosi, come vedremo fra breve. Prima di descrivere i sintomi coi quali manifestasi la complicanza cerebrale, volgiamo lo sguardo ad una tabella interessantissima, redatta dal Toynbee, nella quale è messa in evidenza la durata dello scolo purulento, e l'epoca delle manifestazioni cerebrali. In 18 casi nei quali fu eseguita la sezione cadaverica, si riscontrò che l'individuo più vecchio toccava i 60 anni, ed il più giovane due anni. Gli scoli più antichi datavano da 35, da 27, da 20, da 16, e da 12 anni. I più recenti da due anni, quando comparvero i sintomi acuti che tolsero la vita. La maggior durata di tali sintomi acuti si riduce per lo più a sei settimane, però il dramma fatale ha rapido scioglimento, non di rado in poche ore, ovvero nel breve giro di tre o cinque giorni.

I sintomi dell'invasione del processo al cervello, alle meningi, od ai seni cerebrali esibiscono quei caratteri, che sono proprii delle malattie di ciascheduna regione, e che appartengono specialmente alla patologia generale. Ciò nondimeno se si volesse offrire un quadro sintomatico succinto, basato sulle recenti osservazioni dei più accreditati pratici, riescirebbe arduissimo tracciare i caratteri sicuri ed immutabili di ciascheduna lesione; poichè d'ordinario le varie forme anatomiche trovansi riunite, e dànno al

caso concreto un'apparenza clinica particolare. In tesi generale possiamo ritenere, come lorchè si manifestano i sintomi acuti, e si riscontrano poscia all'autopsia gli ascessi cerebrali, questi hanno una data relativamente antica, e non si svelarono con alcun sintomo attendibile, sia nella cerchia della motilità, sia in quella delle sensazioni, o delle facoltà intellettuali. I fenomeni acuti devonsi in questi casi all'invasione della meningite, ovvero all'infezione purulenta.

Le flebiti dei seni producono invece sintomi morbosi affatto repentini. In ogni caso, il fenomeno costante delle manifestazioni cerebrali consecutive alle lesioni morbose dell' orecchio, è il dolore: e d'ordinario questo giunge improvvisamente. L'infermo aveva uno scolo da più o meno tempo; egli avealo trascurato perchè ritenutolo come insignificante. Nel corso della notte, senza nota causa, oppure per subito raffreddamento del corpo, per bagno, o per lesione locale dell'orecchio, quale, ad esempio, un' iniezione spinta con troppa forza, egli è sorpreso da strazi insopportabili nel-l' organo uditorio non solo, ma nella tempia, nell' occipite, nel fronte, e poscia in tutta quanta la testa. Sono così gravi i dolori che tolgono sonno e riposo al malato, e perfino la ragione. Essi vengono espressi dall'ansietà estrema della fisionomia, dalle altissime grida particolari che egli fa sentire a brevi intervalli.

Lorchè si è ordita da un gran pezzo una pachimeningite, prima che siansi manifestati i fenomeni acuti, si osservarono dolori, d'ordinario fissi, a un dato punto del capo, i quali tornavano senza causa conosciuta, però non mai raggiungendo l'intensità di quelli de'quali sopra dicemmo. Spesse volte in compagnia del dolore, i sintomi cerebrali si annunziano con vomito, altre fiate con brivido intenso. Ben presto a questi indizii se ne aggiungono altri di maggiore importanza; fra quali comunemente il delirio, che non manca quasi mai di manifestarsi nelle sue forme, e gradi più diversi. Nella maggior parte dei casi esso rassomiglia affatto a quello dei furiosi, qualche volta non è però che un vaneggiamento leggero, dal quale il paziente può ancora esser temporaneamente distratto. Un fenomeno psicopatico notato generalmente dagli osservatori, si è la mancanza di coordinazione nelle idee, la lunga, stentata ricerca delle parole, che devono esprimere il pensiero, l'attribuzione poscia di un significato affatto diverso dell'usato ad una data parola. Questi sintomi possono esistere senza febbre, ma in generale si accende essa fin da principio, ed ha quei caratteri, i quali sono proprii delle affezioni acute cerebrali.

Il polso può raggiungere nell'adulto le 140 pulsazioni per minuto, il numero delle battute varia però in modo straordinario da un giorno all' altro, ed anche nel corso della giornata; e non havvi una relazione manifesta fra lo stato del polso e gli altri sintomi della malattia, i quali tutti possono persistere, od anche aumentare, sebbene il polso sia sceso ad 84, od anche a 60 battute per minuto. La temperatura è per lo più molto considerevole, essa raggiunge i 40, 41 c. Ad un'epoca più avanzata della malattia, od anche di buonissima ora, quando il processo acuto assume una forma d'intossicazione pioemica, vengono in scena la fotofobia, i brividi di freddo intensissimi con apparenze di febbre perniciosa intermittente, quindi il sopore, il coma, il trismo, le contratture, le convulsioni, le paralisi specialmente della faccia, del dilatatore della pupilla, dei muscoli della deglutizione degl'inspiratori, del collo della vescica, dei vasomotori di varie regioni, e

finalmente la morte chiude il dramma in uno spazio di tempo che in questi casi raggiunge talora le tre, raramente quattro settimane.

La paralisi facciale, è un sintoma senza dubbio molto attendibile, al quale però non deve attribuirsi nel caso nostro un'importanza maggiore di quella che si conviene, giacchè s'incontra in varie altre, e ben diverse circostanze: tanto la semplice infiammazione della mucosa della cassa, quanto la carie del temporale, e la distruzione di un tratto, più o meno considerevole della porzione dura del settimo, può produrre la paralisi di Bell. D'ordinario essa è unilaterale, in qualche caso, ed il Wilde ne riferisce uno di tali, i due nervi sono lesi, ed i muscoli del viso paralizzati conferiscono alla fisionomia un aspetto affatto sorprendente.

Nella pregevolissima storia anatomo-patologica del sistema vascolare per il dottor Benvenisti di Padova, sono analizzate con profondità di giudizio le numerose osservazioni degli autori sulle lesioni dei seni trasversi consecutive alle otorree. Il Benvenisti rileva con gran giustezza come in generale non si tratta di una vera trombosi ed obliterazione del seno suddetto, sibbene di formazione in loco, o di introduzione di pus dall'esterno, e quindi di manifestazioni pioemiche, o tifoidee, le quali possono essere in qualche caso, come già abbiamo accennato, di una rassomiglianza così sorprendente colla vera febbre tifoidea, da cagionare errori di diagnosi anche per i pratici più esperti. Il Benvenisti sostiene che l'ostruzione limitata al seno trasverso produce convulsioni di forma epilettica, e che nei frequentissimi casi dove mancano questi fenomeni nervosi, tutti i seni della base del cervello sono affetti (come ha dimostrato in alcune autopsie il Lebert), oppure non si tratta di un grumo denso e fibrinoso, sibbene di un grumo assai facile ad esser staccato e friabile, o di versamento di pus nel torrente della circolazione.

I *sintomi obbiettivi* che accompagnano l'affezione cerebrale sono infinitamente variabili. Non di rado il viso è pallido, itterico. L'orecchio non può sempre esaminarsi convenientemente a cagione dell'inquietudine del paziente, o della gravezza del suo stato. Quando ciò possa farsi, si riscontrano quelle lesioni che noi abbiamo descritto trattando dell'otite media purulenta. Non sempre, come si scriveva per lo passato, e credesi ancora da taluno oggigiorno, lo scolo di pus fa sosta completamente; in generale esso diminuisce, qualche volta invece aumenta. La regione temporale e mastoidea, è spesso sensibile alla pressione. Questo sintomo però può mancare completamente. La complicanza cerebrale può succedere tanto in quei casi nei quali la membrana del timpano è intera ed inspessita, quanto in quelli dove si trova assolutamente distrutta. Ma affinchè meglio si giudichi della natura dei fenomeni che annunziano una morte per lo più vicina, giova riportare qualche esempio, ed anzi tutto un caso appartenente alla mia pratica ed interessantissimo sotto molti punti di vista; il quale venne pubblicato nella *Gazzetta Medica* lombarda (22 ottobre 1870).

Il quadro clinico ed anatomico del presente importantissimo fatto d medicina otoiatrica si potrebbe epilogare in queste brevi proposizioni: *Otorrea destra datante da più di tre anni. — Miringite cronica suppurativa. — Otite media cronica purulenta* (?). — *Comparsa di fenomeni acuti accennanti ad un disturbo gastrico. — Dolore improvviso intermittente dapprima e remittente più tardi. — Morte dopo tre settimane per flebite del seno trasverso destro.*

G. C., benestante, ammogliato, con tre figli, d'anni 27, di costituzione gracile, magro, nessuna malattia pregressa, salvo qualche leggiera emottisi, la quale non curò in verun modo. Slanciavasi ultimamente in affari di speculazione che lo distrassero dalle sue abitudini domestiche e temperate. Durante un viaggio in ferrovia gli venne fatto di addormentarsi colla testa appoggiata alla finestra, e così si espose ad una corrente d'aria vivissima, che fu poco dopo principio ad un malessere indefinito, a cui provvide con purganti; e così per due giorni consecutivi.

Si noti che proveniva dalla pianura lombarda!

12 Luglio 1870. La forma morbosa ha tutta l'apparenza di una febbre gastrica. Prende un Roger.

13 Detto. Febbre alquanto diminuita. Si avvertono alcune macchie di pus sul guanciale in corrispondenza dell'orecchio destro, e dietro particolari informazioni risulta: come da varii anni esista otorrea, la quale prese il luogo di un ozena datante dalla prima fanciullezza, a cui mai si provvide se non con mezzi di pulizia. Un altro lassativo.

14 Detto. Padiglione dell'orecchio destro, e cute circumambiente normali: leggiero dolore alla pressione sul trago, e tirando la conca in alto e in dietro per introdurre lo speculum di Politzer. Apofisi mastoidea affatto sana. Colla luce riflessa del giorno si rinviene: il condotto uditivo ampio, la pelle non arrossata, ma coperta, massime alla parte inferiore, da pus rossastro fetentissimo (il quale per tutto il tempo della malattia non cessò dal fluire più o meno cogli stessi caratteri). Asciugando debitamente, si scorge nel campo dello speculum una superficie granulosa, rosso-viva, facilmente sanguinante. Essa sembra occupare i limiti della membrana del timpano. I limiti fra questa ed il condotto uditivo non sono ben accentuati. Nessun indizio del manico del martello, nessuno sopratutto della piccola apofisi di quest'organo. Per l'esperimento di Valsalva vedesi il tessuto iniettarsi maggiormente, e si mostrano qua e là alcuni punti pulsanti, ma nè una bollicina, nè una gocciola di pus si fanno strada attraverso il tessuto corrispettivo. L'udito è alquanto conservato. Un orologio è avvertito a 30 cent. dalla parte destra; poco più a sinistra, dove esistono gl'indizi di un catarro cronico della cassa timpanica. Dal vertice della testa l'orologio non è sentito benissimo, meglio dall'apofisi mastoidea. Bagnuoli d'acqua tepida topicamente.

15. Detto. Ore 10 antim. Notte inquieta per frequenti dolori, che si ripetono ad accessi: perdurano tuttavia, anzi il malato dice che sono insopportabili. Dovette abbandonare il letto: sta in una sedia, gettando la testa or da un lato or dall'altro, cogli occhi animati dallo spavento. La faccia è pallida, il respiro affannoso per lo strazio. Il dolore occupa la metà destra del capo; la pressione circa l'orecchio e l'apofisi mastoidea non li aumenta. — Ore 6 pom., dolori alquanto diminuiti, faccia rossa, occhi brillanti, pulsazione violenta delle temporali, pelle calda, polso frequente. Esame della cassa per via del catetere tubario. Iniettando aria tepida, appare manifestissima la massima permeabilità della tromba, e non si ode coll'otoscopio il benchè minimo scroscio mucoso. Dopo l'operazione, nel fondo del condotto non occorrono cangiamenti di sorta. Sei mignatte dinanzi al meato uditivo esterno.

16. Detto. Ore 8 antim., apiressia. Ore 10 ant., il malato è semi-seduto sul letto, il polso a 100, scomparvero i punti che vedevansi animati da

moti d'espansione nel fondo dello speculum, ma si destò un dolore sotto la pressione all' apofisi mastoidea destra ed alla nuca, nonchè un grado di sensibilità, lungo lo sterno-cleido-mastoideo, ed i muscoli posteriori del collo. Ore 8 pom., i dolori del capo cessati, esiste però un senso particolare di molestia espresso dal paziente colla frase di *non so cosa mi abbia nella testa*; polso 84, temperatura apparentemente normale. Nel frattempo della visita irrompe un brivido di freddo, come per febbre intermittente, che dura 20 minuti. Ore 10 meridiane, temp. 40 1[3, polso 100, sudori profusi, inspirazioni profonde di tempo in tempo. Ore 12 notturne, brivido intenso e poi sonni agitati, qualche sussulto di tendini.

17. Detto. Ore 9 antim., le condizioni generali sono soddisfacenti, polso 74, temp. 37° 1[2, lingua meno sporca. L' orecchia e la testa non destano punto l' attenzione del malato. Si ripete il cateterismo della tromba che fornisce risultati identici al primo esperimento. Ore 12 merid., l'infermo è intieramente seduto sul letto, la sua fisionomia è alquanto abbattuta, ma non esprime sofferenze speciali, giacchè *ogni dolore è scomparso anche sotto alla pressione*. Polso 78, temp. 38, lingua meno sporca, si sente appetito e domanda un po' di carne, che gli si accorda con vino anacquatò. Internamente; bevande alcaline, pillole di valerianato di chinino. All'esterno: acido fenico nella glicerina diluita con acqua, per istillazioni nell'orecchio. Ore 8 pom.. sopravvenne un accesso con brivido intenso alle 5 pom., polso 92, temp. 39°.

18. Detto. Ore 1 antim. brivido di freddo seguito da caldo e sudore profuso. Ore 8 antim., polso 84, temp. 39°, Ore 6 pom., altro brivido non molto intenso. Ore 8 pom.; il malato è quasi seduto sul letto, la testa ricacciata all'indietro coll'occipite infossato nei guanciali, si lagna di un'ansietà che non sa esprimere, e di *forti dolori alla nuca*. Sospira ad ogni istante, tiene gli occhi semi-chiusi, le pupille ugualmente dilatabili, la lingua sembra alquanto deviata a destra, orecchio ed apofisi mastoidea come nel giorno passato, respirazioni 32, polso 106, temperatura 41°. Ore 10 pom., è in uno stato abbastanza soddisfacente, polso 84, temp. apparentemente normale. Continua il chinino.

19. Detto. Ore 1 antim., freddo intenso che durò 30 minuti, poscia caldo insopportabile, sudori profusi. Ore 8 antim., dolore pronunziato alla nuca, soprattutto dal lato destro, deviazione visibilissima della lingua a destra, temp. 37° 1[2, polso 84. Da due giorni non ebbe scariche alvine, un clistere. Internamente: solfato di chinino, invece del valerianato.

20. Detto. Ore 8 antim., scomparso ogni dolore tanto dall'orecchio, quanto dalla nuca, temp. 38°, polso 84. Ore 7 pom., brivido di freddo gravissimo, convulsioni incessanti della mascella inferiore, per ciò è impossibile la parola; tremiti, in tutto il corpo, che durano 30 minuti, temp. 41°, polso 116 Notte senza accesso, sonni inquieti.

21 Detto. Ore 9 antim., leggiera febbre. Ore 12 pom., temp., 39° 1/2, polso 100. La lingua è sempre deviata (si mantenne in questa condizione sino alla morte), dolore intenso alla regione laterale del collo, lungo lo sterno-cleido-mastoideo, dove si scorge una tumefazione non bene limitata, appiattita dall' esterno all' interno, allungata nel senso verticale; la pelle è quivi leggermente arrossata. Col tatto si constata un tumore oblungo renitente, duro, poco ben circoscritto, che può seguirsi sino a tre dita trasverse dall' inserzione sternale del muscolo accennato, che si fa più pro-

fondo verso la regione mastoidea, e si perde interamente a livello dell'apofisi. Esso è dolente alla pressione, ed è animato da violente scosse che gli comunica l'arteria carotidea. Ore 8 pom., brivido che dura 20 minuti circa, temp. 41°, polso 100. La mascella si abbassa difficilmente la congiuntiva appare di un colore subitterico.

22 Detto. Ore 12 merid., la febbre continua, la temperatura oscilla fra i 39-40°, facoltà intellettuali perfettamente integre. Si applicano 15 mignatte lungo lo sterno-cleido-mastoideo. Ore 8 pom., la località è meno sensibile, meno tumefatta; febbre continua. L'orina è carica di pigmenti, macchia le lenzuola, non contiene albumina.

23 Detto. Ore 6 antim., Si sente la testa ed il collo molto più liberi, polso 88, temp. 38°. Tumore considerevolmente diminuito, pressione dolorosa soltanto verso l'apofisi. Ore 12 merid., temp. 30°, polso 106. Ha sensazione di freddo non però brivido formale. Ore 11 pom., è sonnolento, la febbre continua. La respirazione non ha un ritmo regolare, eseguisce 7, 8 o 10 inspirazioni rapidissime, e poscia il torace si ferma ne'suoi movimenti, per qualche secondo, ricominciando per più volte un tale periodo; stato identico riguardo al tumore, dolori spontanei, ed alla pressione nell'occipite del lato destro. L'orecchio, già deteriorato per l'uso del chinino, ritorna allo stato primitivo. Cataplasmi di semi di lino sulla regione cervicale.

24 Detto. Ore 9 ant. Il tumore al collo è *affatto scomparso*, temp. 49 $^1/_2$, polso 104. Ore 1 pom., sonnolenza da due ore. Se si chiama, apre gli occhi, balbetta qualche parola, e poscia abbassa nuovamente le palpebre; faccia animata, occhi brillanti. *Le sue risposte sono poco coerenti*, cerca lungamente la parola per esprimere un'idea, e non trovandola ne chiede ai parenti per mezzo di perifrasi; quando dopo molti sforzi crede di esserne padrone, l'adopera per esprimerne un pensiero nel quale se ne cerca invano il senso; temp. 41°, polso 114, respirazioni 42 per minuto.

25 Detto. Passò discreta la notte. Ore 10 antim., freddo intenso che durò 20 minuti. Ore 12, temp. 41° $^1/_2$, polso 127, faccia ippocratica, convulsioni veementi del mascellare inferiore, lingua asciutta, palpebre semichiuse, respiro ansante, torace quasi immobile, respirazione ventrale, risposte sconnesse inintelligibili; nuova comparsa della tumefazione al collo, però più in alto, e precisamente fra l'angolo della mascella inferiore e l'apofisi mastoidea, pressione dolorosa in questo punto; 10 mignatte sulla parte. Ore 9 pom., cambiamento in meglio notevole: apiressia, polso 84, tempo 37° $^1/_2$. Si ordinano i solfiti ed il decotto di china.

26 Detto. Ore 1 antim., è agitatissimo, temp. 40°. polso 112, respirazione addominale. Ore 8 pom., temperatura 38°, polso 110. Il malato ha piena conoscenza di quanto lo circonda, miglioramento notevole.

27 Detto. Ore 5 antim., abbattimento maggiore della sera antecedente, leggiera febbre. Si continuano i solfiti e la china, si applica un vescicante al braccio.

28 Detto. Ore 1 antim., brivido intenso che dura mezz'ora, respirazione frequente, sublime; il polso si conta difficilmente, temperatura 41° $^1/_3$. Ore 10 antim., polso 116, temp. 39°, lingua arida, denti fuliginosi. Congeda tutti i medici; è deciso di andare alla campagna; del resto, tranne queste stranezze, nessun altro sintoma di delirio. Ore 8 pom., stato come sopra, più qualche scossa di tosse eseguita da escreati tinti dall'ematina, affatto simili ai pneumonici. Impossibile qualunque esame del torace. Leggiera epistassi; continua il vaneggiamento (tifomania).

29 Detto. Ore 8 antim. Non più tosse, nè sputi, collo alquanto dolente, del resto nessun cambiamento nella località. Alle ore 11 dopo aver preso un gelato con troppa avidità, si fa pallido in viso straordinariamente, perde quasi affatto la conoscenza, non risponde quando lo si chiama, le convulsioni del mascellare aumentano. Ore 4 pom., respirazione frequente polso 120, temp. 39°, parola difficile. Ore 8 pom., il polso è meno frequente, esiste qualche intermittenza, sembra vuoto, il malato suda molto, con facilità si accumula il catarro nei grossi bronchi. Domanda quando potrà alzarsi. Ha mangiato quattro zuppe come nei giorni precedenti. Ore 11 pom., polso e temperatura pressochè normali, notte abbastanza buona.

30 Detto. Ore 6 antim. Accesso febbrile imponentissimo. Convulsioni del mascellare, perdita di conoscenza, ansietà estrema del respiro. Questo grave stato di cose dura sino alle 12 meridiane. Ore 6 pom., respirazione sempre frequentissima, agitazione estrema, riconosce gli astanti. Nella notte successiva il ventre si gonfia. Non può quasi parlare, ciò che balbetta è inintelligibile, le guancie sono flosce, il buccinatore è colto da paresi, getta le braccia or da un lato, or dall'altro.

31 Detto. Ore 9 antim., pare che chiamandolo riconosca tuttora; alle 11 cessa di vivere. Estinguevasi lentamente e senza convulsioni, al ventesimo giorno dai primi sintomi di malattia, al sedicesimo dall'epoca del grave dolore dell' orecchio, e della metà corrispondente della testa, al quindicesimo del primo brivido di freddo bene accentuato.

Autopsia. — Per circostanze indipendenti da ogni buona volontà, la sezione fu praticata 43 ore dopo morte, e quindi in uno stato di putrefazione avanzata. Asportata dal cranio la calotta ossea, vedesi il cervello di molto impicciolito, le meningi sono sollevate dal gas di putrefazione, la polpa cerebrale è rossastra. Il seno longitudinale vuoto di sangue non ispessito. Tolta la massa cerebrale, appare immediatamente all'angolo esterno della fossa posteriore destra una grossa macchia nerastra, dalla quale si sprigiona una putredine grigio sporca, ritenuta per pus. Esaminando alquanto più da vicino, si può constatare un ingrossamento notevolissimo del seno trasverso o sigmoideo, che sta dietro l'apofisi mastoidea; da questo usciva la sanie sopra indicata. La dura madre nelle parti adiacenti ed il seno stesso appaiono staccati dall' osso, che di carie non ha traccia in alcun punto. Alla regione maxillo-faringea si fece pure un' incisione, da cui sgorgò un umore sanioso, probabilmente pus corrotto. A cagione delle sfavorevoli condizioni nelle quali versava il cadavere, fu assolutamente impossibile lo stabilire altro fatto all' infuori dell' esistenza di una grave e visibilissima lesione patologica, nella porzione del seno meningeo destro, che sta dietro all' apofisi mastoidea, e che proseguiva colla vena giugulare corrispondente. Il seno estratto dal cranio, venne posto nell' alcool, dove tuttavia lo conservo. In esso si può agevolmente constatare: un inspessimento considerevole (di 5 o 6 volte il volume normale) delle pareti, e questo inspessimento riguarda sopratutto gli strati esterni, ed il connettivo peri-vasale. Il lume del condotto venoso però è sensibilmente diminuito a cagione di intonachi fibrinosi, e di concrezioni dello stesso genere, una delle quali aderisce per una estremità ad un punto della parete, e si avanza coll'altra libera nel lume del seno, sotto forma di polipo. L'interno era ripieno, come si disse, di detrito e di sanie, che vennero tolti colla lavatura prima di immergere il pezzo nello spirito.

Un taglio microscopico del tessuto dimostra nel medesimo un' avanzata infiltrazione purulenta, ritrovandosi una quantità tale di piccolissimi granuli da riescire in molti punti cosa affatto impossibile il riconoscere la struttura fibrosa.

Questo interessantissimo fatto diede luogo a varii consulti fra i dottori Luxoro, Sivori, Dinegro e prof. Rizzoli, e si appalesarono controversie diagnostiche molto istruttive, le quali vennero riepilogate nel succitato articolo del giornale italiano.

Non può negarsi però, che se fu concesso giammai al medico di stabilire in casi consimili la diagnosi con relativa certezza, ciò era indubitatamente nel nostro soggetto. La paralisi dell' ipoglosso senza disturbo nel dominio degli altri nervi cerebrali, che prendono origine dal midollo allungato, doveva farci ammettere la compressione o l' infiltrazione sierosa di questo nervo dopo la sua uscita dal foro condiloideo anteriore ed appunto nel suo passaggio fra la carotide e la vena giugulare: quivi con tutta probabilità era stato involto e compresso dall' essudato formatosi attorno alla vena. La comparsa del tumore lungo il corso dei grossi tronchi vasali costituiva uno di quei fatti, che faceva d'uopo di uno sforzo di mente per ritenerlo come una infiammazione accidentale del tessuto cellulare esistente nello spazio maxillo-faringeo (1).

Interessantissimo è pure un caso riferito da V. Tröltsch (2), col titolo di : Antica otorrea, con esito di meningite alla base del cranio, e vasto ascesso nel cervello. Sintomi cerebrali mascherati da apparenze di uremia, sviluppatisi soltanto trenta ore prima della morte. Perforazione cariosa della volta timpanica e della parete superiore del condotto uditivo osseo con infiltrazione secondaria della cute del condotto medesimo. Chiusura del foro nella membrana del timpano, dalla presenza di un polipo. Carie dell'incudine e della staffa con disgiunzione di questi ossi. Colesteatoma.

Giuseppe Holzmann di anni 24 entrava al Juliusspital nel 5 giugno 1864, ed era visitato dal dottor Braunwart. Il malato lagnavasi soltanto di traffitture al torace. Dall' esame, risultò esistere un leggero catarro polmonale. Il polso era normale. Temperatura 37°, 38° c. appetito in paragone dei giorni scorsi piuttosto diminuito. Dal 5 al 9, avvenne per due volte vomito della saliva inghiottita poco dopo la presa degli alimenti. Senso di peso nella regione ipogastrica — del resto *nessuna lagnanza circa al dolore di testa*. Al 9 giugno, fatta il medico la visita ordinaria della sera, non vi trovò nulla di mutato, venne richiesto sollecitamente più tardi, e rinvenne il malato irrequieto aggirantesi nel letto e lamentandosi pei dolori insopportabili che l'obbligavano ad alzare di tanto in tanto altissime grida. La testa vedeasi rivolta fortemente indietro e sentivasi caldissima.

(1) Un fenomeno non comune, fu nel caso nostro la scomparsa molto precoce del dolore di capo, mentre questo fenomeno è d' ordinario molto più grave e continuo che nella febbre tifoidea, donde il Lebert stesso vi attribuisce una grande importanza. In generale s' incontra la cassa e gli spazi aerei che ne dipendono pieni di pus, e nel nostro individuo, il cateterismo della tromba, ci offerse dati assolutamente negativi. La periostite dell'apofisi mastoidea si nota eziandio come un fatto abbastanza frequente, e nel nostro malato mancò qualunque segno morboso da questa parte.

(2) Anatomische Beiträge zur Lehre von der Ohren-Eiterung Archiv. für Orhenheilhunde Bd. IV.

Le pupille erano contratte ugualmente da ambo i lati: esisteva considerevole fotofobia. Soltanto allora per la prima volta il Dott. Braunwart scoperse, visitando l'orecchio destro, una quantità abbondante di pus nel condotto esterno; al quale fatto del resto, il paziente non aveva dato motivo di sospettare: e non potè neppure soddisfare alla domanda sull'antichità della malattia dell'orecchio, dal quale però affermava di non aver mai osservato diminuzione dell'udito. In ragione dello stato dell'infermo non fu possibile intraprendere ulteriori indagini intorno a quest' organo. Il polso alla radiale era piccolo, accelerato. Il malato passò la notte intera inquietissimo, di continuo vaneggiando. Nel mattino seguente (10 giugno) il polso trovavasi a 100, la temperatura 40° c. Subentrò uno stato di sonnolenza che andava sempre aumentando. Soltanto dopo replicate domande ad alta voce si potè indurlo ad una risposta, e poscia ricadde nuovamente nello stato di prima.

La testa s' infossava, con un movimento rotatorio nei cuscini. Rigidità considerevole dei muscoli cucullari, ed anche di quelli delle estremità. L'urina estratta col catetere conteneva una gran quantità d'albumina. Coll'aumentare del sopore, e col farsi la respirazione stertorosa, nel giorno appresso al mattino (11 giugno) cessò di vivere senza sintomi convulsivi, o paralitici, ad eccezione di forti scosse nei muscoli facciali.

La diagnosi clinica suonava: *morbus brightii, uremia*—La diagnosi anatomica: *caries ossis petrosi dextri meningitis purulenta. Abscessus cerebri. Nephiritis parenchymatosa.* La sezione fu eseguita nel 12 giugno da professor Forster, e nel registro dell'istituto anatomo-patologico sta scritto: Cranio discretamente spesso e pesante, dura madre tesa iniettata, i seni contengono sangue scuro, liquido, non esistono freschi coaguli. La pia madre inspessita tumescente, nella convessità coperta in singoli punti da un intonaco tenue fibrinoso di colore giallastro. In corrispondenza della base del cranio, dal chiasma ottico sino alla midolla spinale, si osserva uno strato di essudato giallo purulento-fibrinoso. La dura madre al dissopra della porzione petrosa del temporale destro, è per una grande estensione grigiastra tumescente, facilmente stracciabile. Al dissotto di essa una porzione del temporale è distrutta dalla carie. Inoltre si è formata una cavità nell'osso, in quel punto dove la porzione mastoidea si salda colla porzione petrosa, la quale caverna è ripiena di masse purulente, e di un colesteatoma del volume di un pisello costituito da epidermide e da grasso. La cavità suddetta comunica colla cassa del timpano, e per mezzo di una stretta apertura nell'osso, contornando i resti della membrana del timpano, si apre nel condotto uditivo esterno, il cui tegumento appare inspessito, e nel punto dove esiste l'ulcerazione infiltrato di siero.

La sostanza cerebrale è ricca di sangue. I ventricoli sono ripieni di pus, ed appena dilatati. L' ependima inspessito, ricoperto da uno strato di essudato giallastro. I plessi coroidei affatto mascherati da questo intonaco fibrinoso. In prossimità della rocca affetta da carie, la pia madre è pure di un colore grigiastro. La maggior parte del lobo inferiore sinistro è trasformata in un vasto ascesso di poltiglia purulenta, il quale è separato dalla pia madre soltanto da uno strato sottile di sostanza cerebrale tuttavia normale. L' esame del temporale istituito dal V. Tröltsch, dimostrava.

L'intera volta del timpano straordinariamente sottile e trasparente, bian-

chiccia, nei limiti fra la cassa propriamente detta, e l'antro mastoideo, si vede un foro rotondo ad orli dentati irregolari dell'estensione di 6 millim. Il condotto uditivo esterno osseo appare rivestito alla parte superiore da un tegumento considerevolmente ingrossato, che dà luogo ad una diminuzione notevole nel lume del canale. Nella sezione si ritrova che la pelle è infiltrata di pus, ma non esiste in essa un vero ascesso. Nella parete ossea, appaiono due piccolissimi fori distanti 2 e 5 millim. dal polo superiore della membrana del timpano. Al dintorno di questi fori l'osso presentasi assottigliato e grigiastro. Per mezzo di tali aperture la pelle infiltrata di pus, sta in comunicazione col focolaio interno particolarmente con quello dell'antro mastoideo. Della membrana del timpano esiste tuttavia l'intera metà anteriore fortemente inspessita, e ritenuta dentro a cagione della saldatura avvenuta in ispecie fra l'orlo anteriore dell'apertura della membrana ed il promontorio. La metà posteriore del timpano manca completamente, e la porzione superiore di questo gran foro è in parte mascherata da alcune vegetazioni molto vascolari, che chiudono in certa qual guisa la comunicazione fra la cassa e le cellule mastoidee.

Il martello è conservato per intero : una parte sola del corpo dell'incudine esiste tuttavia, però esso è affetto da carie per ogni lato, e quindi mancante, cionondimeno si mantiene articolato colla testa del martello. La corta e la lunga apofisi dell'incudine scomparvero, così pure le due branche della staffa, della quale rimase in sito solamente la platina come può benissimo constatarsi dal lato del labirinto. La regione posterior-superiore della cassa, e la parte anteriore dell' antro mastoideo contengono masse di colesteatoma. La mucosa della tromba è fortemente iperemica. Nel labirinto nulla di anormale.

Riguardo ai commenti che derivano naturalmente dall' esame dei casi sopra accennati, e di altri numerosissimi che potrebbero tenervi dietro, lasciamo volentieri libero campo al lettore, onde possa farli a norma del suo particolare giudizio.

Meritano una ben seria considerazione dal pratico quei casi di flebite del seno trasverso, che assumono le apparenze le più ingannevoli di una febbre tifoidea, e tanto più seria la richiedono allorchè l'esame nostro non si rivolge all'orecchio, o non esiste nel momento della visita scolo purulento del condotto uditorio. Egli è indubitato che non pochi di tali casi, vanno confusi con affezioni diverse ; e ciò non rare volte per incuranza, o pel poco valore che si attribuisce alle lesioni dell'orecchio; in una parola per l'ignoranza del medico.

Togliamo dall' archivio di Virchow (1), un esempio di questi casi registrati dalla storia in numero ormai imponente, perchè sieno seriamente studiati.

Ecco come è descritto il caso: S. Mûtschler, giovane robusto di 29 anni, entra all' ospedale di Zurigo il 21 maggio 1854. Essendo completamente sordo, non si possono avere da lui dati anamnestici. Il suo medico curante riferisce che il paziente, nel giorno 9 ebbe un brivido di freddo, seguito da calore e da sudore. Tre accessi consimili si sarebbero ripetuti ad ineguali intervalli, e avrebbero cessato dietro l' uso della china. Allusione veruna a malattia dell'orecchio. Frattanto nel 21 maggio si riscontra

(1) B. IX, s. 415.

uno stato tifoideo molto pronunziato. Scolo purulento dallo orecchio sinistro, macchie petecchiali, meteorismo addominale; 24, coma profondo, lo stato tifoideo persiste. Dolore ileocecale, non esistono borborigmi, manca la diarrea; 29, fisionomia abbattuta, stato comatoso, scolo dell'orecchio diminuito, rantoli nel petto. Polso a 87 piccolo: non si ebbero brividi, però la pelle è fredda; 30, stupore profondo, morte. Dalla autopsia risulta: carie dell'orecchio medio ed interno sino alla porzione più vicina della docciatura pel seno trasverso. La dura madre che ricopre la rocca è inspessita, di color grigio-verdastro: le meningi sono in stato normale nel rimanente della loro estensione.

La base del cervello, e la superficie inferiore del lobo medio sono colorate in grigio-verdastro con iniezione rosseggiante. La sostanza del cervelletto è rammollita. Si ritrova un ascesso metastatico nei polmoni, e serosità purulenta nella cavità pleurale destra. La frequenza degli scoli purulenti durante il corso delle febbri tifoidee, faceva ammettere con una tal quale apparenza di verità la diagnosi di quest' ultima malattia, che l' indagine necroscopica non ha punto confermato. Perchè si possa stabilire un confronto, e giudicare quindi della necessità di esaminare diligentemente l' orecchio nei casi dubbii, non trascurando i dati forniti dall' anamnesi, giova di far seguire la storia di un altro caso appartenente al lavoro già citato di V. Tröltsch, e descritto in esso al N. IX. *L' errore diagnostico è affatto inverso*, cioè si ritennero come dipendenti da un'affezione della cavità craniense consecutiva ad otorrea, i fenomeni morbosi che l' apertura del cadavere dimostrò dipendenti da un vero tifo. La diagnosi fu fatta da un clinico rispettabile, il professor Geigel.

Margaretha St., trovatella, di 6 anni, mal nutrita, portava dall'undecimo mese di sua vita uno scolo purulento dall'orecchio sinistro, accompagnato frequentemente da dolori nell' orecchio. Di tempo in tempo anche il condotto uditivo destro si mostrò lordo di pus. Fu presentata alla policlinica, poche settimane prima della sua morte, coi sintomi seguenti: ottusità del sensorio, leggera rigidità dei muscoli della nuca, contorcimento degli occhi, frequenti vomiti, diarrea. Questi sintomi lasciarono il prof. Geigel indeciso, fra una tubercolosi miliare, ed una meningite proveniente da otite cronica. Quest' ultima diagnosi apparve più verosimile. La morte avvenuta il 5 febbraio 1868 dimostrava le lesioni più pronunziate *dell'ileo tifo*, e gli organi intracranici affatto normali. Dall' esame del temporale risultò. Il condotto uditivo ingombro dal pus, che ritrovavasi pure nella cassa e nell' antro mastoideo. La membrana del timpano era in gran parte distrutta, soltanto la porzione superiore unita al manico del martello appariva conservata. Attorno al tendine del tensore del timpano esistevano numerose vegetazioni della mucosa, le quali contribuirono a tirare all'interno il manico del martello, ed a fissarlo al promontorio. Dal tendine suddetto si dipartiva inoltre una massa legamentosa la quale raggiungeva la staffa. La mucosa era fortemente rigonfia, ed alquanto iperemizzata: In nessun luogo si trovavano tracce di carie; la dura madre era affatto normale.

La diagnosi di quella forma di complicazione cerebrale, che si ebbe dal Lebert il titolo di *forma meningea*, giacchè produce specialmente lesioni delle meningi, potrebbe in qualche caso riuscire piuttosto difficile, e far che si confonda la malattia suddetta colla forma genuina di infiammazione meningea primitiva. Però nei casi dubbii la presenza dello scolo,

purulento potrà fornirci motivo abbastanza solido per ritenere causata dalle lesioni dell'orecchio, la flogosi della meninge. In quei casi dove non è più possibile di riconoscere lo stato del condotto uditivo, e non si riscontra lo scolo perchè forse è cessato sotto l' influenza della malattia endocranica, in tali casi si dovrà mettere a contribuzione l' anamnesi la più diligente, prima di abbandonare l' idea di una meningite consecutiva alla malattia d' orecchio. La diagnosi degli ascessi cerebrali rientra nel dominio della patologia interna, ed a quella rimandiamo il lettore, perchè abbisogna di uno sviluppo considerevole, e non può essere racchiusa nei limiti di un trattato speciale. Rammenteremo soltanto la frequenza di questi reperti anatomo-patologici, e la possibilità della formazione, ed antica esistenza di vasti ascessi nella sostanza cerebrale, senza che in alcun modo abbiano dato ragione di sospettarli.

L' obliterazione dei seni meningei, e nel caso nostro, quella del seno trasverso, può causare numerose manifestazioni, a seconda di circostanze facilmente presumibili, e che non possono valutarsi con profitto, se non nel caso concreto. La limitazione del processo obliterante, l' epoca più o meno avanzata della malattia, le congestioni cerebrali consecutive all' obliterazione dei seni, o dei grossi tronchi venosi, che vi sboccano, le suffusioni sanguigne, le emorragie, il rammollimento della sostanza nervosa, e numerosi altri fenomeni patologici, dànno luogo a svariatissime apparenze le quali però non indirizzano sufficientemente alla diagnosi. Si parlò dell'edema della palpebra superiore, o di un sol lato del viso, come di un segno importante della trombosi del seno. Cosi pure l' esoftalmia e la chemosi serosa unilaterale, fu risguardata come caratteristica dall'obbliterazione del condotto venoso suddetto. Sintomi di qualche valore sarebbero per qualche osservatore, i sudori parziali, limitati alla metà del viso corrispondente al seno obliterato; e quando esistano contemporaneamente sudori generali, i sudori del viso sarebbero molto più pronunziati. Il Gerhardt (1) ritiene quale segno frequentissimo, e quasi costante dell' obliterazione dei seni laterali la vacuità relativa della vena giugulare esterna corrispondente al lato affetto. Per quanto io mi sappia, questo sintoma, del resto razionale, non ha finora ottenuto la sanzione dell' esperienza ; laonde nello stato attuale della scienza possiamo nella maggior parte dei casi pronunciarci sulla comparsa di una manifestazione cerebrale consecutiva alla malattia dell' orecchio ; ma soltanto in casi eccezionali, come appunto fu quello appartenente alla nostra pratica, potremo diagnosticare la natura del danno avvenuto nella cavità cranica, e negli organi in essa contenuti, tanto più poi della trombosi, e della obliterazione del seno laterale. Allorquando si svelano segni non dubbii di affezione acuta cerebrale consecutiva alla malattia dell' orecchio, e principalmente alla cronica infiammazione purulenta della cassa con carie o senza carie del temporale, la prognosi è quasi senza eccezione gravissima, l' esito è per lo più fatale.

A queste storie crediamo prezzo dell'opera aggiungerne altre brevissime tolte dai cenni clinici della nostra scuola.

Otite media purulenta cronica pregressa: infiammazione desquamativa della cassa del timpano: comparsa di sintomi cerebrali. Diagnosi: meningo-cerebrite suppurativa: ascesso cerebellare. Trapanazione dell'apofisi mastoide, morte, sezione cadaverica.

(1) Deutsche klinik 1857, pag. 65, 66.

Zambaldi Virginia di anni 13 romana, non mestruata. La madre racconta che a tre anni la Virginia ebbe a soffrire di una malattia febbrile che durò 9 giorni. All'ottavo giorno si avvide che il guanciale si imbrattava di marcia proveniente dalle orecchie. L'orecchio destro cessò di gemere già da otto anni, ma da questo poco ci sente, dall'orecchio sinistro continua lo scolo marcioso sebbene molto scarso. Condotta all'ambulatorio il 27 febbraio 1880 ecco quanto risulta dall'esame fatto. La Z. V. è di gracile costituzione ma non ha segni manifesti di scrofolosi. Il suo udito è a 0 per l'orecchio destro a 40 centimetri per il sinistro. L'ispezione collo specchio dimostra a sinistra il condotto umettato da secrezione marciosa: la membrana del timpano distrutta: il manico del martello denudato: la mucosa della cassa iperemica: la tromba libera. Nell'orecchio destro troviamo il condotto chiuso da un turacciolo di materia somigliante a croste di marcia. Tentando di ottenerne l'estrazione mediante gli schizzetti di acqua tepida incontriamo grandi difficoltà, e non escono che piccoli frammenti di epidermide. Rimandiamo a casa l'ammalata consigliando istillazione di glicerina tepida.

Per tre giorni consecutivi ci rimettemmo all'opera di sgombrare il condotto colle iniezioni di acqua calda, ed ogni volta che le praticammo ottenemmo la uscita di masse considerevoli di epidermide in modo tale che ci sembrò impossibile che tale quantità potesse accogliersi nel fondo dell' orecchio.

La Zambaldi sembrava non provasse alcun dolore dalle iniezioni nè accusava sintomi riflessi degni di nota. Sgombrato per quanto era possibile il fondo del condotto si rinviene la membrana distrutta, la cassa del timpano dilatata, incrostata dalle stesse epidermidi che si estrassero colle iniezioni. Frattanto dall'orecchio cominciò a gemere piccola quantità di marcia. Si praticarono istillazioni all' acido salicilico sino al mese di aprile alla qual'epoca perdemmo di vista l'ammalata, che ritenemmo guarita. Al 30 aprile, cioè *quattro mesi dopo* che si era presentata al nostro ambulatorio, ci viene ricondotta dalla madre perchè da tre notti soffre *dolori di capo, grave abbattimento, tale da non poter reggere la testa*, ed avverte che la sua pelle è arsa, bruciante. Nel giorno questi fenomeni scompaiono, e la ragazza resta solo abbattuta come noi infatti la troviamo, senza riscontrare alcun sintomo generale, o locale, che possa indurci ad accettarla nella nostra clinica come era desiderio della madre.

Al 2 giugno viene riportata. Essa sta fra le braccia della madre, ha febbre, emette grida se si tenta di alzarle la testa che tiene flessa sulla spalla. *La fisionomia è come impaurita.* Viene accolta nell'ospedale. Si applica una vescica con ghiaccio sulla testa prima rasata: si mette in opera l' apparecchio ad irrigazione fredda. Al 3 di giugno si nota spasmo del facciale a sinistra: si lagna sempre del dolore di capo il quale viene talvolta così acuto da farla gridare fortemente.

La temperatura è sempre alta. Non avverte le deiezioni alvine: il ventre è retratto, le pupille poco mobili, dilatate. Piega continuamente la testa all' indietro; quando si tenta sollevarla si dà luogo a spasimi della faccia e ad altissime grida. Risponde presto alle domande che le si dirigono: non sempre giustamente; sembra risponda presto per sbarazzarsi della noia di parlare. La madre è venuta a trovarla, ma l' ammalata non vuol vederla, la rimanda strillando finchè sia partita. In questo stesso giorno scrivemmo sulla scheda la diagnosi sovra enunciata. Al 4 giugno la tempera-

tura è sempre alta, il polso è lento intermittente, si avverte che non può muovere l'arto inferiore sinistro come il destro. In questa condizione di cose nella speranza di esserci ingannati nella diagnosi decidemmo di praticare la trapanazione dell'apofisi mastoide. L'operazione fu eseguita alle 3 pom. mediante una piccolissima corona di trapano a mano di 6 millimetri di diametro. Non avemmo ricorso alla sgorbia onde non scuotere troppo fortemente la testa, e dar forse luogo alla rottura dell' ascesso se vera fosse stata la diagnosi. Penetrammo nell' osso sclerosato alla profondità di un centimetro senza incontrare la più piccola cellula. A questo limite credemmo prudente arrestarci. Non si ebbe alcuna uscita di marcia, l'ammalata perdette pochissimo sangue. Fatta la medicatura locale alcoolica si applica il ghiaccio alla testa. Alle 8 di sera si trova il polso piccolo, non più intermittente, la temperatura è sempre alta. Alla mattina del 5 si aggravano i sintomi generali, la respirazione si fa difficile, ha scosse convulsive ai muscoli facciali, il viso ippocratico, alle 5 pomeridiane cessa di vivere. La sezione venne praticata dal professore Marchiafave Ettore.

Trascriviamo il risultato del reperto necroscopico quale ce lo dettava l'egregio collega procedendo nell'esame cadaverico.

Nulla di rimarchevole nell'aspetto generale. Dal condotto uditivo destro scola marcia. Alla regione mastoidea la ferita cutanea-ossea è asciutta. Esame del cranio. Cranio dolicocefalo diploe iperemica, meninge molto tesa: grumo fibrinoso recente nel seno longitudinale: dura madre della volta iniettata: superficie dell' aracnoide asciutta. Le vene grandi, medie e piccole molto distinte. Essudazione purulenta lungo le vene tanto da un lato quanto dall'altro.

Tolta la massa encefalica si vede pus alla base del cranio, sulla sella turcica, sul chiasma degli ottici, su tutta la metà destra del ponte, e porzione della metà sinistra, marcia all'entrata del 7° a destra. *Nella fossa cerebellare destra sta una vera raccolta di marcia, fetida, densa.* Il margine anteriore ed esterno del cervelletto si mostra come eroso: in questo punto la suppurazione si estende per un piccolo tratto nella sostanza cerebellare. Nella parte più anteriore di detto contorno si ha la *formazione di un vero focolaio purulento*, il quale offende buona parte della sostanza grigia del cervelletto, ed interessa il tessuto del peduncolo cerebellare medio. *L'emisfero cerebrale destro è perfettamente sano.* Nei ventricoli laterali si rinviene grande quantità di liquido torbido. L'ependima, il corpo calloso, il setto lucido, la volta a tre pilastri sono rammolliti. La sostanza cerebrale è generalmente molle e pallida. Nei gangli cerebrali nulla di speciale, nei seni trasversi si trova sangue sciolto.

L'esame da noi fatto del temporale destro dimostrava: Essudato purulento sulla superficie posteriore della rocca. La dura madre non è inspessita, al disotto di essa trasparisce il pus come una macchia giallastra che sta in corrispondenza dell'Hiatus Fallopii. I nervi petrosi superficiali sono accompagnati dalla marcia in tutto il loro tragitto; il pus si estende su tutta la faccia anteriore della rocca al dissotto della dura madre che facilmente può staccarsi dall'osso. La maggiore quantità di essudato si rinviene all'entrata del 7° e si può seguire dentro al foro acustico interno. Il pus sembra radunato fra fibra e fibra; il tessuto nerveo non è distrutto. Il *tegmen timpani* appare di un colore nerastro come se dentro alla cassa

vi fosse sangue coagulato. Al dissotto della dura meninge del *tegmen* si vede marcia per l'estensione di un centimetro quadrato. La laminetta ossea di questa regione è molle, e si può facilmente tagliare collo scalpello: quando si è tolta, si mostra la cassa piena di marcia: così sono pieni pure i canali semicircolari: il pus sta nell'atrio, ed in tutto il labirinto. La membrana del timpano è distrutta; manca la catena degli ossicini, *compresa la platina della staffa.* L'apofisi mastoide è piccola interamente sclerosata. Il foro praticato della trapanazione non poteva approfondirsi di un solo millimetro senza entrare nel seno traverso. La lamina ossea rimasta al fondo del canale artificiale è affatto trasparente.

Otite media purulenta acuta con piccola perforazione della membrana in individuo affetto da bronco pneumonite caseosa—processo purulento cronico — acutizzazioni successive — miringotomia — miglioramento—gravi sintomi dopo 48 giorni — carie centrale della mastoidea — trapanazione — morte.

V. F. d' anni 50, stalliere, è entrato una prima volta all' ospedale il 20 novembre 1879 per malattia dell' orecchio destro che datava da un mese.

È stato più volte emottoico, da più di un mese ha forti dolori nell' orecchio destro, i quali non cessarono malgrado che dopo 26 ore cominciasse ad uscire marcia dal condotto uditivo esterno. Da 3 settimane i dolori sono cresciuti in modo che non può prendere sonno; accusa pure moleste paracusie.

Dall' esame funzionale risulta: O. S. normale, O. D. orol. 0, lo sente a contatto dell' apofisi. Diapason al vertice dall' orecchio destro.

Si fece a quest' epoca la diagnosi di:

Otite media purulenta acuta con grave iperplasia flogistica della mucosa della cassa: piccola perforazione della membrana del timpano; miringite concomitante.

Il 20 novembre si pratica la miringotomia dilatando ampiamente la perforazione esistente.

Il 21 ha passato la notte agitatissima. Si ordinano irrigazioni tepide. Lo scolo marcioso si fa più abbondante nei primi giorni consecutivi all' operazione, in seguito va scemando; i dolori sono pure assai mitigati, per cui il 28 novembre avuto riguardo alle sue condizioni generali, permettiamo ch' egli torni in famiglia.

Si ripresenta il 16 gennaio con fieri dolori che si irradiano alla tempia ed all'occipite: egli è di tanto in tanto, e principalmente durante le notti insonni, in preda a veri parosismi di dolore.

L'esame obbiettivo della membrana non è più possibile per la tumefazione del condotto.

La regione mastoidea *non è sensibilmente tumefatta,* solo con una forte pressione col dito si scopre una profonda edemazia. La percussione risulta dolorosa. Il malato reclama istantemente che si liberi con una operazione dai suoi tormenti.

Avuto riguardo alle gravi condizioni polmonali crediamo opportuno di tentare le cauterizzazioni multiple col cauterio galvanico sulla cute dell'apofisi. Ciò facemmo il 19. Malgrado ciò continuando i dolori, si pratica una iniezione ipodermica di morfina, la quale giova a sedare le sofferenze per poche ore soltanto. Si intraprende quindi la cura caustica, e dopo questa sembra poter dormire qualche poco nella notte. Ma il 27 gennaio

i dolori ritornano fierissimi, per cui ci decidiamo ad aprire l'apofisi mastoide.

Tenendo conto dello stato dei polmoni, non si spinge la cloroformizzazione, fino a completa insensibilità. Si incidono i tessuti molli sino all'osso. Si stacca il periostio che si mostra piuttosto aderente. Riconosciuta la sutura squamoso-mastoidea, si pianta la sgorbia al luogo di elezione e coll'aiuto del martello, si penetra alla profondità di 1[2 centimetro nell'osso compattissimo, prima di giungere alla cavità dell' apofisi. Questa appendice risulta intieramente sclerosata dalla metà all' apice.

Penetrati nel cavo mastoideo, escono poche gocce di densa marcia. Detto cavo è del volume di una piccola nocciola, e ripieno di fungosità, e di materia caseosa. Per mezzo del cucchiaio si fa una accurata pulizia della cavità stessa, si praticano quindi iniezioni di acqua alcoolizzata che penetrano nella gola, ed escono dall' orecchio.

Eseguita l' operazione alla presenza di parecchi colleghi, fra i quali due egregi dottori inglesi, il paziente si alzò, da solo, e senza bisogno di aiuto fece ritorno alla sua camera ed al suo letto.

I dolori, immediatamente dopo la trapanazione erano scomparsi. Nella giornata riposò, e potè dormire alquanto. Ha riposato pure la notte del 28. Al 29: alla sera ha leggera febbre.

30 mattina apirettico.

31 la notte fu inquieta si nota *paresi del faciale destro*.

1. febbraio alla mattina è apirettico; alla sera accusa gravi paracusie: *ode cani che abbaiano*, è senza febbre.

2 febbraio continua l' insonnia — nessun dolore — paracusie.

11 febbraio ha passato la notte insonne, ha febbre (39 1[2) stitichezza, si amministra un purgante oleoso.

12, 13, 14, 15, 16 febbre alla sera;(39 1[11—39 1[2) tosse frequente nella notte; 17, 18, 19, 20 febbre alla sera; si amministra solfato di chinino nell'apiressia.

21 sera senza febbre.

23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 febbre alla sera, apirettico al mattino.

1. marzo sera: subdelirio; 2, 3, 4 marzo: l'intelligenza va sempre più offuscandosi, la febbre si è fatta continua (39 5[10 — 40). Muore la mattina del 5 marzo.

Risultato della sezione cadaverica praticata 36 ore dopo la morte (1).

Capo. — Edema sotto aracnoideo generale: granulazioni tubercolose lungo le arterie cerebrali medie d'ambo i lati specialmente più accentuate a destra. Il lobo sfenoidale destro presenta nella sua parte posteriore un avallamento, ed una colorazione verdastra della meninge molle che ricopre questo avallamento.

Edema gravissimo della parte convessa con opacamento della meninge molle.

Ventricoli laterali dilatati, ripieni di liquido torbido.

La volta a tre pilastri, il setto lucido, il corpo calloso sono assai rammolliti.

La sostanza cerebrale è lucente, punteggiata. Uguale aspetto presenta il cervelletto.

(1) La sezione cadaverica venne eseguita sotto la direzione dell'egregio dott. Marchiafave professore di anatomia patologica.

Sulla meninge della fossa media a destra, si vedono piccoli ascessi disseminati.

Il *tegmen timpan* è cariato. Vi ha flebite del seno trasverso, sangue disciolto nella vena giugolare interna; la flebite non giunge al torcolare di Erofilo.

Cavità toracica. Il polmone destro è aderentissimo alla parete toracica. All'apice una enorme quantità di caverne alcune delle quali bronco-ettasiche. Nel lobo inferiore e medio un'infiltrazione tubercolare, la quale confluente nel lobo medio diventa discreta nel lobo inferiore.

Pel polmone sinistro infiltrazione tubercolare recente in tutta la sua estensione.

Cavità addominale. Milza alquanto ingrandita, con parenchima molle, senza granulazioni tubercolari.

Il fegato presenta alla supeficie una miriade di granulazioni tubercolari, le quali sono ugualmente numerose nel suo parenchima.

Il temporale destro, da noi poscia esaminato, forniva i seguenti risultati:

Il condotto uditivo pieno di pus mescolato a sangue che usci dall'orecchio in copia piuttosto abbondante negli ultimi momenti della vita.

La membrana del timpano completamente distrutta fino ai suoi limiti marginali.

La cassa del timpano piena di essudato purulento.

La mucosa che riveste il promontorio non è punto ingrossata.

L'incudine trovasi sul pavimento della cassa libera da qualunque attacco.

Del martello non si rinviene alcuna traccia : nemmeno la testa di quest' organo è reperibile in mezzo alla melma organica da cui è occupata la cassa.

L' incudine si presenta cariata nel suo corpo. La carie ha cominciato, e si è estesa dalla cavità articolare di questo ossicino.

La staffa slegata dalla sua articolazione coll'incudine, e dal tendine dello stapedio, del quale muscoletto non si vede traccia alcuna, è spinta fuori dalla finestra ovale, dal cui orlo sta sollevata per 1[2 millimetro, quantunque a detta finestra rimanga per due terzi aderente per mezzo di *un tumore* il quale sembra sorgere dalla cavità dell'atrio. L'aderenza è tanto forte, che trazioni moderate fatte con una piccola pinza non giovano a staccarla.

L'apertura tubaria è ampia. La mucosa che riveste la tromba è ispessita. La lamina che separa la tromba dal canale carotideo è sottilissima, e in qualche punto mancante per carie. Sopra la tonaca esterna della carotide nella sua porzione timpanica, là dove appunto la laminetta è attaccata da carie, si trova un essudato misto a sangue coagulato (trombosi del seno venoso carotideo ?).

Il fondo della cassa nulla presenta di notevole.

Il tensore del timpano è completamente distrutto, tanto nella sua porzione tendinea quanto in quella carnea.

Il becco di cucchiaio è ciò nondimeno conservato.

Il condotto di Fallopio a cominciare dall'*hiatus* sino alla sua inflessione perpendicolare è completamente distrutto. In questa porzione non si vede traccia del facciale. È visibile il canaletto per lo stapedio, quale canaletto però trovasi vuoto.

La parete posteriore della cassa comunica largamente coll' antro mastoideo.

La parete superiore manca per l'estensione di 5 millimitri quadrati.

La dura madre che riveste la fossa media del cranio è inspessita. Il pus sta ad immediato contatto con la sua superficie esterna.

Il danno maggiore si osserva alla base della piramide che sta in corrispondenza del seno trasverso ed alla parete interna del temporale che fa parte della fossa posteriore.

La carie ha fatto in queste località gravissimi guasti di guisa che dal foro ampiissimo della trapanazione si può penetrare direttamente nella cavità cerebrale in mezzo ad un vasto focolaio purulento. La meninge corrispondente alla faccia posteriore della base della piramide presenta uno spessore di tre millimetri, ed una vasta perforazione ad orli frangiati, e fungosi. Questa apertura corrisponde da una parte alla fossa occipitale, per quanto la base della piramide vi concorre a formarla. Superiormente rimonta sulla squama del temporale, che per un'area di 3 centimetri quadrati si mostra cariata, e ricoperta di masse caseose, le quali si addentrano nel tessuto stesso dell'osso.

Il seno trasverso è nelle sue pareti inspessito: presenta la sua cavità piena di granulazioni fungose, e trombizzata da un lato quasi presso al torcolare di Erofilo dall'altro lato sino presso il foro giugolare esterno.

Otite media purulenta acuta — meningite — morte — diagnosi errata riguardo alle lesioni intracraniche

M. A. di anni 32, campagnolo, di robusta costituzione. è malato da un mese all'orecchio sinistro.

Racconta che per ragione di mestiere si espose per un giorno intero a pioggia e a vento, e nel tornare la sera a casa sentì dolore all'orecchio sinistro ed alla faccia.

Alla mattina avvertì paracusia. Il dolore è seguitato sempre più o meno intenso, estendendosi alla metà corrispondente del capo. A principio il dolore era accentuato alla regione frontale: dopo 15 giorni si estese all'occipite. Da tre o quattro giorni il dolore alla metà della testa ed all'orecchio è aumentato. Non ha però impedito totalmente il sonno durante il quale fa *sogni spaventosi.* Da due giorni vennero in campo le vertigini, che si sono accentuate oggi stesso (27 maggio) in modo tale che è assolutamente *impossibile che il malato si regga e cammini.*

Da tre giorni *la defecazione non si effettua*: prima si effettuava regolarmente; l'appetito continua.

Accolto nell'ospedale il 27 maggio si trova nel seguente stato.

È apirettico, questa mattina ha avuto frequenti conati al vomito: ha vomitato. Non può assolutamente fare un passo senza minaccia di cadere. Havvi un leggero strabismo convergente senza diplopia.

Lo strabismo sembra dipendere specialmente da spasmodia del retto interno a destra. Le pupille sono normalmente dilatate e mobili. Si nota una forza molto minore nell'arto destro, (non è mancino).

L'esame del torace e dell'addome non ci offre nulla di particolare.

All'esame funzionale delle orecchie, troviamo: O. D. normale, O. S. orol. a contatto 0. Diapason al vertice a destra.

L'esame dell'organo e parti adiacenti fornisce i dati seguenti: La pressione al dissotto dell'apofisi sullo sterno cleido è dolorosa quando sia alquanto energica. Sull'apofisi stessa la percussione dà luogo a spasmodia e doloroso sussulto.

Illuminando il condotto dell' orecchio sinistro, lo troviamo ristretto per gonfiezza delle pareti, intonacato di pus tenace: l'essudato ci impedisce di vedere la membrana del timpano. Pulito il condotto a secco senza alcuna molestia da parte del malato, si vede nel fondo una quantità di epidermide e di essudato tenace, che rende irreconoscibile qualunque parte della membrana o della cassa. In seguito all'esperimento di Valsalva non si osserva alcun aumento nella secrezione che sta nel fondo del condotto.

Fu fatta la diagnosi di *otite media purulenta acuta; cerebellite suppurativa con lesione del peduncolo cerebellare a sinistra*, diagnosi che la sezione cadaverica mostrò erronea.

Entrato all'ospedale si sottopone alle irrigazioni tepide. Al 30 maggio si ordina cartine drastiche. Al 2 giugno passò la notte agitata, si duole fortemente alla testa. Ordiniamo joduro di potassio internamente — ghiaccio sul capo.

Dal 2 giugno sino al momento della morte, la temperatura febbrile oscillò fra i 39 e i 40.

4 giugno ha passato la notte smaniando, scendendo dal letto, e risalendo: si lagna senza sapere di che: pupille dilatate, poco contrattili alla luce. Alla mattina ha avuto vomito, nelle ore pomeridiane sudori profusi: alla sera nuovi vomiti e vertigini.

5 giugno mattina ore 8, frequenza del polso, agitazione somma; alle 3 pom. offuscamento dell'intelligenza. T. 40. È in preda al subdelirio. Tremito in tutti i muscoli. Ha potuto alzarsi ed orinare. Alle 3 pom. delirio: opistotono pronunziato. T. 40: pupille dilatatissime immobili: occhi fissi. Ha qualche colpo di tosse: sudori profusi; polsi insensibili; tremiti fibrillari nei muscoli; polso alle tempia celerissimo, intermittente. La morte avviene alle 10 pom. del giorno 5 in mezzo a convulsioni.

La sezione cadaverica eseguita sotto la direzione dell' egregio Prof. E. Marchiafave, dimostrò le lesioni caratteristiche di una meningite generale.

Il temporale sinistro da noi poscia esaminato ha fornito i risultati seguenti:

Alla regione del *tegmen timpani* la dura madre è infiltrata, inspessita più del doppio del normale. Fra essa e l'osso esiste essudato flogistico. L'osso si lascia intaccare coll' unghia. Aperta da questo lato la cassa si trova *piena, zeppa*, della mucosa straordinariamente infiltrata. Non v'ha alcun spazio libero fra la parete labirintica, e la timpanica. La membrana del timpano anch'essa molto inspessita non pare lesa nella sua continuità.

Il condotto uditivo aperto dalla parete interna è ingombro di masse epidermiche.

La mucosa dell'apofisi mastoide è inspessita 20 o 30 volte la misura normale. Appena si scorgono piccolissime cellule; l'osso è rammollito.

Non è qui il caso di spendere parole per dimostrare che la trapanazione della mastoide, era l'unico mezzo di salvezza per i malati che vennero da noi operati, o che guarirono.

La natura del processo morboso, i sintomi gravissimi, i danni trovati entro la cavità mastoidea, e l'esito ottenuto ci confermano nella fiducia che noi abbiamo accordata a questa operazione.

Faremo invece qualche osservazione sugli esiti letali. Nel primo caso sarebbe stato opportuno di aprire immediatamente la mastoide senza tentare l'allargamento della perforazione timpanica?

Ovvero avuto riguardo alle condizioni polmonali doveva il medico astenersi assolutamente dalla grave operazione sull'osso?

L'esperienza non ci ha ancora sufficientemente ammaestrati intorno al valore della miringotomia nei casi di ritenzione di marcia nelle cellule mastoidee.

Con ogni probabilità, essa non basta a scongiurare le gravi lesioni che si ordiscono a danno dell' osso, e degli organi contenuti nella cavità cranica. Ma nel caso nostro le condizioni polmonali ci consigliavano ad astenerci, per quanto era possibile, dalle ferite dell'osso e dalle necessarie suppurazioni consecutive.

A questo riguardo crediamo nostro dovere di mettere in avvertenza pratici sulla massima gravità della prognosi, negli individui tubercolosi, o affetti da tisi polmonale di qualunque specie.

Nel secondo caso trattandosi di una meningite genuina, noi dobbiamo chiederci se la malattia dell'orecchio fu la causa o solamente un epifenomeno della malattia cerebrale.

Tenendo conto del modo di esordire del male, riteniamo probabile che la meningite abbia avuto principio dalla infiammazione dell'orecchio.

L'esame del temporale, nel quale trovammo inspessimento della meninge, ed essudati sotto meningei presso la fossa media del cranio, ci confortano nel nostro avviso.

Ora è da chiedersi: la miringotomia, o meglio la trapanazione fatta in tempo, non avrebbero potuto mettere un argine all'invasione del processo morboso?

Se in alcune storie, relative a questi accidenti mortali, esistono circostanze, che ponno far ammettere, che in un dato caso i fenomeni cerebrali si mostrarono già una o più volte prima di quella che condusse l'individuo al tavolo anatomico, a questi casi, del resto molto rari, si può opporre l'incertezza della diagnosi; e quindi la mancanza di dati sicuri di avvenuta guarigione. Non è però probabile che i sintomi nervosi, i quali si manifestano in qualche caso, e che sono dipendenti dalla ritenzione del pus, dalla presenza di polipi, di sequestri ecc., possano condurre a lesioni profonde quando si lascino le cose nello stato sfavorevole nel quale si ritrovano: ma possono eziandio svanire totalmente quando il medico provveda in tempo, e quindi colla massima sollecitudine alle pressantissime indicazioni.

Conseguenza necessaria di tale osservazione è la cura diligente ed attiva di quelle malattie d'orecchio in special modo croniche e purulente alle quali può susseguire la mortale complicanza cerebrale. La *cura* efficace è quindi essenzialmente profilattica, giacchè allorquando si sono già sviluppati sintomi acuti febbrili o d'intossicazione, il malato è d'ordinario perduto. Il pronostico gravissimo delle complicanze cerebrali aggrava naturalmente quello degli scoli purulenti dell' orecchio, specialmente quelli della cassa, giacchè sotto l'influenza di circostanze non sempre apprezzabili, e non di rado inevitabili, uno scolo affatto insignificante può dar morte in breve spazio di tempo. Incombe perciò al medico il quale trovasi a fronte di manifestazioni morbose, che rivestono la forma intermittente o tifoidea, il dovere di usare di un'estrema diligenza nell'esaminare il suo malato, sia riguardo agli anamnestici, sia riguardo allo stato delle orecchie, onde non pronunziare un giudizio illusorio nel caso che esistano lesioni concomitanti dell'organo uditorio alle quali si debba riferire la sindrome morbosa ch'e-

gli osserva. A questo proposito ci uniamo pienamente alla voce autorevole di Tröltsch, ed esclamiamo con questo pratico, non solo per quel che è del semplice dolor di capo, ma applicando pure la sua sentenza alle acute malattie, che possono, come abbiam visto, derivare dall' affezione dell'orecchio.

« Quanti mai medici posti in presenza di soggetti colpiti da violenti e continui dolori di capo, sonosi convinti della necessità di annoverare l'orecchio fra quelle parti dalle quali possibilmente può derivare la malattia? S'istituiranno indagini sul cuore, e sui reni, l'urina sarà esaminata chimicamente, e microscpicamente, l'utero sarà reso accessibile all' occhio. Lo stomaco e gli intestini saranno sottomessi ad un esame profondo rispetto alla loro forma, ed alla regolarità delle funzioni. Il fegato e la milza esattamente studiati rispetto al volume, alla sensibilità. Se il medico appartiene alla giovane scuola saranno allora anche gli organi visivi interrogati finamente coll'oftalmoscopio, e colla cassa di lenti, in tutte le loro condizioni.... straordinariamente limitato sarà il numero di coloro che in tali frangenti si rammenteranno, che le affezioni dell'orecchio, quantunque non sieno di ordinario spontaneamente segnalate all'attenzione del curante, (perchè se non cagionano accidentalmente dolore, ritengonsi come affatto indifferenti) tuttavia, esse possono non di rado, essere la sorgente di dolori di capo gravissimi, e sono talora per vero dire molto attendibili » (1).

A ciò noi aggiungiamo che in quei casi dove si veggon scorgere fenomeni tifoidei, o di febbre intermittente, o di un inquinamento del sangue per materiali organici tossici, prima di pronunziarsi sul diagnostico, e sulla prognosi relativa, è dovere del medico coscienzioso di esaminare convenientemente l'orecchio, quand'anche manchi ogni indicazione che possa chiamare le ricerche dal lato di quest'organo. Egli è inutile ripetere qui, quanto si disse rapporto alle complicazioni che tengono dietro alle affezioni croniche purulente della cassa, quando non vengano con tutta sollecitudine e diligenza sottomesse ad una cura rigorosa. Il mezzo più sicuro ad impedire la diffusione della malattia agli organi endocranici, si è indubitamente la soppressione, già una volta tanto temuta, dello scolo purulento, o meglio la guarigione dei danni locali che la mantengono, ed il miglioramento delle condizioni generali, che favoriscono, come già si disse, lo scoppio dei cerebrali fenomeni. Allorquando nel corso di un'infiammazione acuta della cassa, iniziansi sintomi precursori di una lesione, che potrebbe in seguito apparire nella sua forma più imponente, non bisogna perdere un tempo prezioso, coll' applicare mignatte, o coll'eseguire il cateterismo, ma è urgentissima indicazione lo sbrigliamento della membrana del timpano, la quale sarà incisa per un tratto piuttosto considerevole, quand'anche non si avessero gl'indizi di una raccolta nella cassa.

La indicazione accennata fu messa in piena luce dallo Schwartze con le storie importantissime di varii casi; nei quali dopo l' atto operativo, si ebbe un immediato sollievo, come pure di altri, ne' quali la paracentesi eseguita troppo tardivamente, non produsse l' esito sperato, e l' infermo dovette soccombere (2). In quei casi infelici nei quali si sono spiegate in modo completo le apparenze funeste di una complicazione cerebrale confermata, la cura ci lascia ben poca probabilità di riuscita. La cura sinto-

(1) Anatomische Beiträge Zur Lehre von der Ohreneiterung archiv. B. 4, pag. 128.
(2) Die Paracentese des Trommelfells.

matica che fu praticata, e che dovrebbe usarsi in cotali frangenti non ha un valore decisivo. Durante il periodo d'irritazione cerebrale si vantarono gli antiflogistici tanto locali quanto generali, ed i rivulsivi di ogni sorta. Il dottor Weill nelle forme pioemiche propone la cauterizzazione punteggiata della regione mastoidea, i purganti somministrati minutamente, le infusioni tepide di borraggine, di sambuco, di camomilla, di menta, con aggiunta di carbonato d'ammoniaca. Giova dunque ripeterlo, l'esperienza non ha ancora sanzionato alcuna cura particolare, quando non esiste più alcun dubbio sull' esistenza della complicazione in discorso. La trapanazione dell'apofisi mastoidea appare come l'unico mezzo destinato a prendere un posto distinto in quelle frequentissime circostanze, nelle quali si ha ragioni per sospettare l'esistenza di un cumulo di pus concreto, di un cosi detto colesteatoma nelle cellule mastoidee, o nell'antro di questo nome, ovvero vi sono indizi di un sequestro, come in un caso di cui abbiamo riportato la storia, e nel quale i gravi sintomi cerebrali cessarono coll'estrazione dell'osso mortificato.

CAPITOLO XXVI.

ESITI DELLE AFFEZIONI DELL' ORECCHIO MEDIO

Perforazioni — distruzioni permanenti della membrana del timpano — timpani artificiali — Tessuto cicatriceo — briglie — false membrane — cura coll' aria compressa — cura chirurgica — Miringoectomia temporanea — nostra osservazione — anomalie di tensione della membrana del timpano — esperimento diagnostico per mezzo del diapason — Retrazione del tensore del timpano — Rilasciamenti parziali, o totali della membrana — taglio della piega posteriore — tenotomia dello stapedio — Anchilosi, rigidità della catena degli ossicini — disarticolazione della catena — mobilizzazione della staffa.

§ I.

ESITI IN GENERE — FALSE MEMBRANE — CICATRICI — BRIGLIE.

Una serie non indifferente di lesioni dell' orecchio medio venne da noi ricevuta in apposita categoria che denominammo — *Esiti delle affezioni dell' orecchio medio.*

Per quanto si sia trovato a ridire a questa nuova divisione delle malattie dell' orecchio (1), noi la riteniamo abbastanza naturale, e sovratutto informata ai bisogni della pratica.

Sotto il nome di *Esiti delle malattie dell' orecchio medio* abbiamo compreso quelle lesioni che non mostrano più alcuna tendenza nè a progredire nè a retrocedere. Sono veramente l'esito di un processo morboso già spento. I cambiamenti anatomo-patologici che possono annoverarsi in questa categoria sono molto variati. Essi hanno origine tanto dalle otiti medie iperplastiche quanto dalle otiti medie purulente. Per lo più si tratta di formazioni di false membrane in tanta quantità, in tali siti, da rendere impossibili i movimenti della catena degli ossicini producendo una falsa anchilosi. Gli spostamenti della catena, le lussazioni degli articoli che la compongono: le incrostazioni calcaree: le atrofie, sia del tegumento della cassa, sia dell' apparato muscolare dell' orecchio medio compresa naturalmente la musculatura della tromba, appartengono spesso agli esiti dei quali si discorre. Le distruzioni della membrana, e della catena degli ossicini possono far parte di questa categoria. Si potrebbe forse impugnare la proprietà della denominazione, obbiettando che taluni dei casi da noi iscritti nell' ordine degli esiti avrebbero trovato posto in quello delle otiti medie iperplastiche, mentre altri casi potevano annoverarsi fra le otiti medie purulente croniche. Noi rispondiamo preventivamente che l'otite media iperplastica ha d'ordinario un andamento progressivo, e che quando per essa l'udito ha sofferto gravi danni, quando si sono stabiliti disordini difficilmente mutabili, ed il processo, attivo in principio, ha già trascorso le

(1) Vedi critiche del Dott. Morpurgo ai nostri cenni statistico-clinici annuali nell'Archiv. f. Ohr. 18 marzo 1879.

sue fasi di regressione, e si è da lungo tempo fermato, ci crediamo autorizzati a riconoscere tutti quei guasti, quali *esiti* di una malattia che non c' è più. Così pure a riguardo delle distruzioni, e degli spostamenti e delle formazioni di tessuto cicatriceo consecutive alla otite media purulenta osserveremo che non è possibile conservare il nome di affezione purulenta ad una malattia nella quale l'essudato purulento è scomparso; e da molto tempo ha avuto luogo la cicatrizzazione.

Noi siamo convinti che parecchi dei malati iscritti da noi nell' ordine degli affetti da *esiti*, sarebbero stati probabilmente accettati da altri nel gruppo dei catarri semplici cronici. Ciò nondimeno esortiamo i colleghi a considerare che la divisione nostra non fu fatta a casaccio, o per una misera soddisfazione, sibbene nell' intento di rendere per quanto è possibile meno incerta la terapia di quella massa imponente di malattie dell'orecchio medio, che vanno conosciute sotto la rubrica di catarri semplici cronici, ovvero di otiti medie iperplastiche.

Crediamo fermamente di essere sulla buona via, poichè riconosciuto che la lesione appartiene agli esiti, dovremo per logica conseguenza rinunziare a quelle cure che avrebbero potuto dirigersi con profitto contro la malattia madre degli esiti, mentre ci si aprirà un nuovo campo di esperimenti e di successi (non ne dubitiamo) colla medicina operatoria.

Fra gli esiti più comuni delle affezioni dell' orecchio medio deve annoverarsi l' esistenza di aderenze, o meglio di *false membrane* che traversano in vario senso la cassa del timpano, e uniscono fra loro le pareti della cavità, o gli articoli della catena degli ossicini.

La genesi di tali formazioni è tuttavia oggetto di controversia, come lo è pure l' importanza patologica che ad esse deve attribuirsi. È indubitato che allorquando l'intera mucosa dell' orecchio medio si trova in condizioni normali, le false membrane che per avventura in esse si trovassero dovrebbero attribuirsi al mancato assorbimento del tessuto fetale che riempie completamente quella cavità. Si hanno invero abbastanza frequentemente membrane fra la lunga branca dell' incudine e il manico del martello, altre che partono dalle branche della staffa e vanno al promontorio, malgrado che l' udito si conservi in buonissima condizione.

D' altra parte nel maggior numero di sezioni di individui sordi, senza ulcerazione della membrana del timpano, e processo purulento dell'orecchio medio, si ritrovano false membrane, ed aderenza fra le varie parti che costituiscono nella cassa timpanica gli organi di trasmissione del suono.

La quistione è quindi per noi abbastanza chiara. Se in taluni casi le false membrane sono da ritenersi come i resti di un tessuto fetale, e non danno luogo a disturbi funzionali, in altri casi, abbastanza frequenti, sono dovute ai processi proliferanti delle affezioni dell' orecchio medio, e sia per la loro natura retrattile, sia perchè più rigide, o più solide, sono la causa di grave perdita dell' udito, e di irritazione dell' acustico (paracusia).

La nostra pratica conforta pienamente la nostra opinione poichè in parecchi casi colla distruzione chirurgica delle briglie aumentò singolarmente l'udito, e cessarono le paracusie.

I *sintomi* riferibili all' esistenza di briglie fra gli organi di trasmissione del suono nell' orecchio medio sono naturalmente molto variabili, e dipendenti dalla località in cui la formazione di false membrane ha avuto luogo. Mentre le briglie che collegano la membrana del timpano al promontorio

possono passare assolutamente inosservate, avranno maggiore gravezza le riunioni anormali fra i varii articoli della catena, e quelle fra questi articoli, ed il promontorio. Gli essudati che si organizzano attorno alla staffa, e nella nicchia della finestra rotonda porteranno i maggiori disturbi funzionali.

In generale cotali disturbi si riferiscono non solo alla difficile trasmissione del suono, ma anche alla difficile percezione di quella quantità di suono che può giungere all' acustico, essendo il nervo mantenuto sotto una pressione maggiore dell' ordinario, al quale fatto si deve attribuire eziandio l'eccitamento dell' acustico che si traduce coi rumori endotici più o meno molesti.

La *diagnosi* delle false membrane entro alla cassa del timpano, si rende probabile per la storia anamnestica. Qualche volta la trasparenza della membrana è tale che si possono vedere le briglie traverso al suo tessuto, ma in generale si ha un sospetto più o meno fondato dell' esistenza di queste neoformazioni. Lo speculum pneumatico di Siegle, (vedi fig. 81) allorquando le false membrane si inseriscono al setto timpanico ci fornisce preziosissimi dati diagnostici. Rarefacendo l'aria nel condotto per mezzo di questo strumento, la membrana del timpano si fa convessa all' esterno, in tutte quelle parti dove non ha contratto aderenze, mentre si manifestano retrazioni od infossamenti nei punti d' inserzione delle briglie morbose. Di difficilissima diagnosi, anzi impossibile senza una straordinaria trasparenza della membrana del timpano, ovvero senza ricorrere ad un atto operatorio, sono quelle neoformazioni membranose che dalla lunga branca dell' incudine si portano al promontorio, e quelle pure che hanno loro sede attorno alle finestre labirintiche. Trattando della cura noi diremo come nei casi dubbii si giunga a stabilire con certezza la diagnosi (1).

Fig. 81.

In talune circostanze il diagnostico non presenta difficoltà di sorta, e ciò è quando esiste una distruzione più o meno ampia della membrana del timpano. In questi casi le false membrane sono dovute a tessuto cicatriceo, e possono essere del più grave impedimento alla funzione uditiva.

La cura delle false membrane, o briglie esistenti nella cassa del timpano sarà diversa a seconda dell'antichità della malattia, della natura del tessuto neoformato, e delle regioni alle quali le briglie aderiscono.

Ma anzitutto la cura dovrà essere profilattica; si cercherà quindi di mantenere distanti quelle parti che più facilmente durante un processo infiammatorio possono riunirsi. Il processo di Politzer, quello di Valsalva gioveranno a tale scopo.

Durante le affezioni purulente della cassa del timpano si avrà in mira di fermare al più presto la proliferazione del tessuto mediante la cura caustica, sia usando delle soluzioni su tuttaquanta la superficie malata, sia toccando col nitrato d'argento in sostanza quelle parti che per lo sviluppo flogistico del tessuto troppo si avvicinassero l'una all'altra.

(1) Nel sospetto di false membrane nella cassa sarebbe opportuno giovarsi dell' Otoscopo elettrico di Nitze e Leiter, ma temiamo che la complicanza del meccanismo, ed il suo caro prezzo ritarderanno la volgarizzazione di questo metodo di indagine.

Naturalmente l'impiego di questo mezzo da ultimo segnalato è solamente possibile quando la membrana timpanica è stata ampiamente esulcerata.

Avvenute le aderenze, noi potremo ancora sperare di staccarle, od almeno distenderle sufficientemente, col mezzo semplicissimo della doccia aerea, in quei casi nei quali il processo morboso che le ha generate si è spento da poco tempo. Favorevole al buon esito di tale cura sarà pure la natura del tessuto che noi possiamo argomentare dalla sua origine. Sappiamo invero che il connettivo cicatriceo, dipendente quindi dalle otiti medie purulente, si lascia distendere più difficilmente di quello generato da una otite media iperplastica. La doccia d'aria potrà farsi col metodo di Politzer, sarà nondimeno più efficace servendosi di una pompa premente, e del cateterismo. Quando le false membrane aderiscono da un lato al setto timpanico, ed accade la rottura di esse mediante l'aria compressa, si può scorgere al posto di inserzione un echimosi, la quale congiunta alla immediata miglioria dell'udito, è l'indirizzo il più sicuro dell'avvenuta separazione. Non ottenendo la rottura della falsa membrana per mezzo della doccia aerea, si può ricorrere alla *rarefazione dell'aria nel condotto.* Questo mezzo può avere un'azione immediata, ovvero agire lentamente. Nei casi di cicatrici, o di briglie tuttavia estensibili puossi tentare l'occlusione del condotto con tappi di ovatta intonacati di una sostanza grassa. Politzer ha dimostrato (1) che assorbendosi la colonna d'aria che rimane fra essi e la membrana del timpano ha luogo una rarefazione atmosferica nel condotto la quale durando un certo tempo produce lentamente un effetto attendibilissimo. Questo mezzo potrebbe giovare anche come profilattico in compagnia della doccia aerea quando sono a temersi le aderenze nella mucosa della cassa.

Lucae di Berlino (2) adopera un palloncino di gomma munito di un tubo che si adatta al condotto uditivo. Grava il pallone di 100-200 grammi, e va poi togliendoli poco a poco in guisa da produrre una rarefazione.

Queste manovre producono assai sovente una miglioria nell'udito, la quale però va ben presto scomparendo, essi inoltre possono avere l'inconveniente di cagionare distensioni soverchie, e rilasciamento in quei punti della membrana dove appunto non esistono briglie o tessuti cicatricei.

La rarefazione subitanea dell'aria nel condotto può invece giovare a rompere immediatamente le false membrane. in quei casi nei quali non si è ottenuto l'intento per mezzo dell'aria compressa per la via della tromba. Cleland nel 1741 aveva già consigliato in taluni casi di sordità di eseguire un succhiamento nel condotto. Hannemann (3) narra di un chirurgo che introduceva la canna di una pipa nel condotto uditivo, quindi portata la grossa estremità di essa alla bocca, aspirava energicamente in guisa che i pazienti provavano un dolore nell'orecchio. Con questo metodo egli avrebbe ridato l'udito a parecchi sordi.

Lo strumento al quale si avrà ricorso volendo mettere a prova la rarefazione dell'aria, è lo speculo pneumatico di Siegle per mezzo del quale, oltre che si può agire con forza sufficiente, si può tener dietro colla vista all'effetto che si produce.

(1) Wiener Med. Wochenschrift 1867.

(2) Berliner Kl. Wochenschrift 1874.

(3) Citato da Politzer (Lehrbuch) che toglie la citazione da Nicens F. Ueber da schwere hör 1794.

L'azione dell' aria in qualunque modo adoperata può in molti casi non essere bastante a staccare le aderenze morbose, ond'è che avendo indizii sufficienti della loro esistenza, sono giustificati i tentativi operatorii.

Sotto il nome di sinechiotomo Wreden di Pietroburgo ha introdotto nella pratica uno strumento destinato appunto allo scopo di dividere le sinechie od aderenze morbose fra le varie parti della cassa. Esso consta di un ago da cataratta triangolare piegato alquanto nella sua parte puntuta, coll'apice leggermente ottuso, coi lati bitaglienti, e mobile sul manico per mezzo di una vite in guisa da poter situare la piccola lama in qualunque direzione.

Il D r Prout di Brooklyn fa uso di ago non dissimile dal precedente, ma fisso ad un manico che può facilmente volgersi fra le dita (1).

Già dicemmo che nei casi di briglie o false membrane consecutive ad otite media purulenta con larga ulcerazione della membrana del timpano la diagnosi non presentava difficoltà di sorta. Naturalmente anche la cura risulta in casi consimili molto più facile. L'aderenza è visibile, e può essere divisa con adatto strumento. Anche le forbici per noi costruite dal Collin possono essere di grande giovamento (vedi fig. 82) (2).

Ma nei casi dubbii, noi ci siamo creduti autorizzati a procedere ad un atto operatorio per stabilire anzitutto il diagnostico, per esaminare *de visu*, lo stato della cassa del timpano, e scegliere quindi quegli espedienti che la chirurgia ci additava più opportuni. Tentammo così la miringoectomia ossia il taglio e l'asportazione di un lembo sufficiente di membrana. Avemmo pure ricorso alla galvano-caustica per distruggere porzione del setto timpanico, ma non trovammo questo mezzo da preferirsi al primo per il fumo che spesso rimane ed a lungo nella cassa del timpano, e che talora non si ottiene di scacciarnelo nemmeno soffiando entro al condotto.

La presenza del fumo ci impedì in qualche caso di eseguire l'operazione principale cominciata coll'apertura della membrana del timpano. Attendendo che si rischiarasse il campo dell' operazione si dava tempo al formarsi di una iperemia più o meno pronunziata, e bastante sempre a mascherare la vera condizione delle parti.

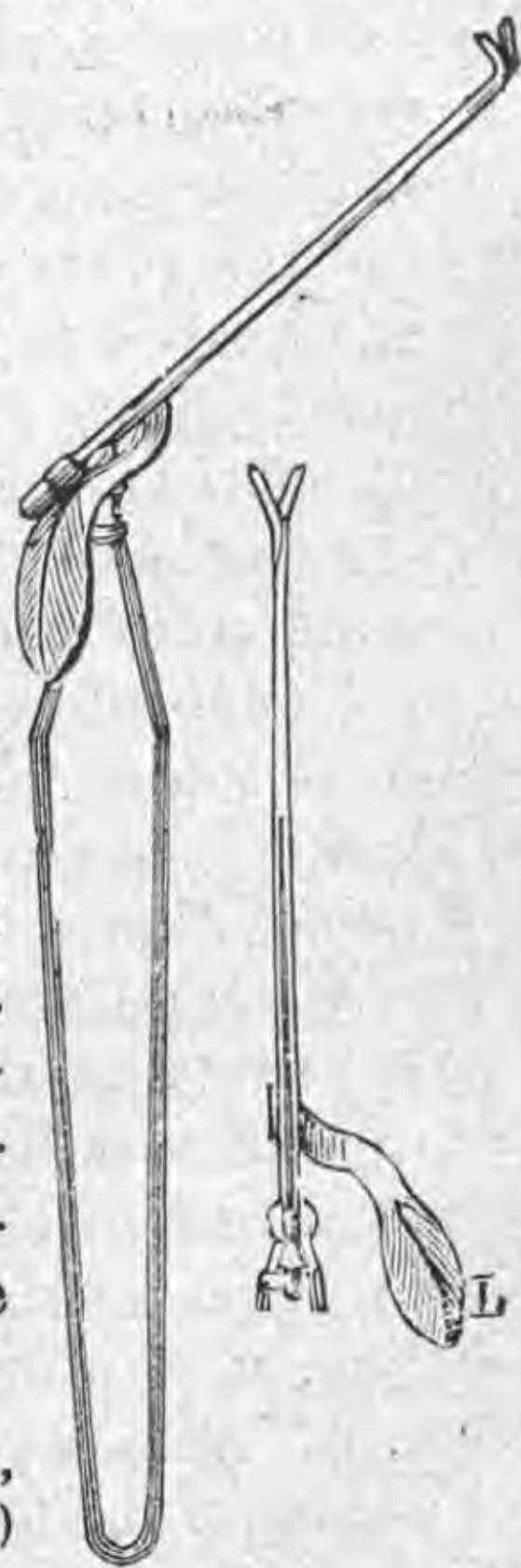
Ma l'inconveniente più grave della galvano-caustica, si è la permanenza per troppo tempo, (talora 4 a 6 mesi) della perforazione con essa ottenuta, e le non rare infiammazioni purulente dell' orecchio medio che possono ad essa tener dietro (3). Per tali ragioni noi abbiamo proposto ed eseguito la *miringoectomia temporanea*, che praticammo tanto come semplice mezzo diagnostico, quanto come primo atto di operazioni ulteriori destinate a togliere gli impedimenti alla mobilità degli organi di trasmissione del suono nella cassa del timpano.

L

Fig. 82.

(1) Myringectomy etc. Transactions of the Medical Society of the State of New Jork 1872 citato da Roosa diseases of te Ear 1873.

(2) Fig. 82. Nostra forbice sinechiotoma : a destra dello strumento intero si vede la lama con la sua leva.

(3) Jacoby — Schwartze Archiv. f. Ohr mai 1878 s. 285.

Basandoci sulla resistenza propria della membrana timpanica aprimmo in essa un'ampia finestra nel segmento posteriore, staccando da tre lati solamente un lembo che comprendeva il quadrante superiore posteriore, od anche una maggiore estensione di membrana. Il terzo lato funzionava da cerniera e veniva ripiegato in basso per esaminare le condizioni della cassa. Alla fine dell' operazione riponemmo in sito il detto lembo membranoso il quale vi si mantenne per la resistenza del tessuto fibroso, e noi coadiuvammo l'immobilità, e quindi la cicatrizzazione portando sulla sua superficie uno stuello di cotone imbevuto in purissima glicerina.

Onde possa meglio apprezzarsi il valore di questo metodo, riferiremo il seguente caso appartenente alla nostra Clinica (1).

Esito di otite media iperplastica — Briglia fra il manico del martello e la lunga branca dell'incudine — finestra temporanea nella membrana— taglio della briglia — miglioramento accentuato.—M. A. di anni 53 iscritto al n. 194 si presenta l'11 marzo 1880 al nostro ambulatorio. È un uomo di gracile costituzione. È talmente sordo che molto difficilmente si possono ottenere dati anamnestici. Chi lo accompagna dice che da più di due anni si trova in questa condizione. È generalmente ritenuto come melenso, e noi scriviamo nel registro la nota — *stupido* — dalle domande pare accertato che la sordità venne a poco a poco, e si aggravò lentamente.

L'esame funzionale dimostra che tanto dall'orecchio destro quanto dal sinistro *non ode* il nostro grande orologio nemmeno a contatto del padiglione, *neppure la voce altissima* in vicinanza dell' orecchio è compresa. Il diapason al vertice è udito egualmente dai due lati.

La membrana del timpano si mostra nei due orecchi alquanto più torbida, alquanto più concava che nello stato normale. A destra e a sinistra nel momento dell'espirazione col metodo di Valsalva avviene uno spostamento nel quadrante superior posteriore, il manico del martello sembra immobile.

Parendoci che un tanto danno della facoltà uditiva, mentre era conservata la trasmissione per le ossa craniche non potesse stare in relazione col substrato anatomo patologico visibile: Avuto riguardo alla anamnesi per quanto insufficiente, al corso della malattia ed alla sordità gravissima, sospettammo di essudati attorno alla catena degli ossicini, che ne impedissero i liberi movimenti. Allo scopo di istituire un esame della cavità del timpano, e di procedere ad un atto operativo, da scegliersi a seconda del caso, e come la condizione delle parti lo richiedesse, ci comportammo nel seguente modo. Cominciammo coll'infiggere la punta di un robusto ago bitagliente nella membrana del timpano verso la spina timpanica posteriore: procedemmo quindi dolcemente segando verso la piccola apofisi del manico del martello, immediatamente al disotto della piega posteriore della membrana, ed arrestandoci presso l' ossicino. Da questo punto venne volto il tagliente in basso, e segando lungo il manico del martello si oltrepassò il punto di sua inserzione al centro della membrana per la lunghezza di poco più di un millimetro.

Il coltellino venne allora riportato presso la spina timpanica posteriore dove si era cominciato a trafiggere la membrana. Di qui scendendo col tagliente paralellamente al margine timpanico si cessò di incidere quan-

(1) Vedi IX anno di insegnamento dell'Otojatria Roma, 1880.

do lo strumento giunse alla stessa altezza dell' estremità dell' incisione praticata lungo il manico del martello.

Si ottenne così procedendo, un lembo quadrato con un lato superiore segnato dall' attacco della tasca di Tröltsch: uno esterno nella direzione del margine timpanico: un altro interno nella direzione del manico del martello. Il quarto lato non essendo staccato doveva servire di cerniera alla larga finestra da noi formata. Non ci fu infatti difficile ripiegare in basso mediante la punta dell' ago il lembo membranoso. La perdita del sangue fu insignificante, e siccome di esso non si versò entro alla cassa la benchè menoma traccia, noi avemmo agio di esaminare minutamente le pareti di quella cavità, e gli organi in essa contenuti. La mucosa mostravasi di un colore giallo osseo: non sembrava ipertrofica. Sul promontorio era visibile qualche grosso capillare.

La nicchia della finestra rotonda sembrava libera. L'articolazione della staffa coll' incudine rimaneva nascosta. Ma quello che ci sorprese immediatamente fu una membrana di apparenza tendinea, che legava il manico del martello alla lunga branca dell'incudine; spandendosi in alto sul corpo dell'incudine stesso ed inviando altri attacchi alle pareti del timpano.

Non ci fu cosa difficile incidere con un coltellino curvo sul piatto della lama, la detta falsa membrana.

Avendo ciò eseguito senza perdita di sangue, immaginammo di chiudere immediatamente la finestra temporanea; il che venne ottenuto rimettendo in alto il lembo membranoso che si mantenne nel suo posto spontaneamente per la resistenza propria dello strato medio: noi ne assicurammo poi l' immobilità, spingendo metodicamente nel condotto, sino alla membrana uno stuello di cotone imbevuto nella glicerina.

Nel giorno appresso non avendo avuto il paziente alcun sintomo molesto, togliemmo il cotone dall' orecchio e trovammo con meraviglia non poca, che il lembo era già totalmente aderente, e solo appariva di un colorito rosso carico in paragone del rimanente della membrana del timpano.

Frattanto, fatto per la prima volta l'esame funzionale, fummo sorpresi dal vedere che quell' uomo che noi avevamo caratterizzato come stupido, rispondeva molto sensatamente alle domande rivoltegli a voce alta.

L'orologio dall'orecchio operato, era inteso a 15 cent. e tale si mantenne sino al 13 maggio epoca alla quale cessò di presentarsi all' ambulatorio (1).

§ II.

ANOMALIE DI TENSIONE DELLA MEMBRANA DEL TIMPANO.

La membrana del timpano per corrispondere fisiologicamente alle vibrazioni aeree deve mantenere una tensione adeguata, e mutabile soltanto entro certi limiti, oltrepassati i quali si manifestano lesioni più o meno gravi nella facoltà uditiva (2). I cambiamenti di struttura che possono dar luogo ad anormali tensioni della membrana possono tener dietro a malat-

(1) Di tali casi, dopo quell' epoca avemmo occasione di operarne una serie discreta.

(2) Ueber Anomalien in der spannung des Trommelfells (monatsschrift für Ohrenheilkunde Iahrg V 1871 n. 3 u. ff.) *I. Gruber*. Politzers Lehrbuch s. 343.

tie della membrana stessa, ovvero essere la conseguenza di danni avvenuti nell'orecchio medio, e principalmente nella tuba eustachiana. Le false membrane di cui si tenne or ora parola, quando aderiscano al setto timpanico possono produrre in esso un parziale aumento di tensione, il quale non di rado va congiunto a parziali rilasciamenti, o flaccidità, delle regioni circostanti.

I processi cicatricei non danno luogo ad una riproduzione del tessuto fibroso, per la qualcosa allorquando le ulcerazioni a tutta sostanza della membrana, vengano a chiudersi, raramente si ha la ristorazione del tessuto *ad integrum*. Il connettivo che chiude il foro timpanico si lascia facilmente distendere dalla pressione atmosferica non sempre equilibrata fra l'orecchio medio, ed il condotto uditivo esterno. Questo fatto dello squilibrio atmosferico, è tanto più facile ad aver luogo in quelle malattie che invadono non solo la cassa, ma tuttoquanto l'orecchio medio comprese le cellule mastoidee, e la tuba eustachiana, come appunto ci dimostrano le otiti medie purulente.

Oltre al tessuto di cicatrice, che può facilmente smagliarsi, si rinvengono sulla membrana del timpano aree di tessuto più o meno atrofico, la cui genesi potrebbe in qualche caso riferirsi a malattia propria di quella regione, malattia invero troppo oscura nello stato attuale della scienza da poterne tracciare la storia. Meglio dimostrabile invece è l'influenza che hanno taluni stati patologici sopra questa tardiva trasformazione morbosa della membrana.

Non v'ha dubbio che i *catarri tubarii* accompagnandosi ordinariamente con *stenosi* più o meno durature cagionano un vuoto relativo nella cassa del timpano per cui la membrana viene spinta verso la parete labirintica dalla soverchia pressione atmosferica. Durando a lungo siffatte condizioni lo strato fibroso perde la sua elasticità, e si atrofizza, per cui quando anche scompaiano le lesioni della tromba, e si ristabilisca l'aereazione dell'orecchio medio, non si ristabiliscono per questo le condizioni normali della membrana del timpano.

Avvenuto l'avvicinamento della membrana alla parete labirintica, si avvicina pure al becco di cucchiaio l'inserzione del tensore del timpano al martello, e quando questo raccorciamento temporaneo del muscolo si mantenga per qualche tempo, può avvenire il *raccorciamento permanente del tendine* come ha per primo segnalato Politzer.

I *sintomi* riferibili alle anomalie di tensione della membrana, presentano una grandissima varietà, sovratutto per quanto riguarda la lesione funzionale.

Abbiamo già ammesso che dentro certi limiti il setto timpanico può rilasciarsi, o tendersi senza che per ciò ne sia sensibilmente danneggiato l'udito. Questa proposizione ha valore principalmente in quei casi di lesione parziale del tessuto, la quale può in qualche grado essere compensata da lesioni parziali che agiscano in senso opposto, ovvero dalla esagerata attività funzionale dei muscoli intratimpanici.

Ma in un numero considerevole di casi la lesione dell'udito, ed i sintomi di irritazione acustica, e talvolta cerebrale concomitanti, dipendono assolutamente dalla tensione anormale della membrana del timpano.

I *sintomi obbiettivi* valgono specialmente a stabilire la *diagnosi*. Questi si rilevano dalla ispezione diretta, e mediante l'esperimento col diapason come viene insegnato da Gruber.

L'esame della membrana del timpano ce la mostra fortemente infossata: qualche volta si informa ai rilievi ed agli avallamenti della parete labirintica: in taluni casi può appoggiarsi sulla lunga branca dell' incudine. Questi cambiamenti che si osservano sul piano della membrana possono essere più o meno circoscritti, ovvero estendersi alla totalità di essa.

Non di rado si avvertono piccole pieghe in forma raggiata che corrono dal centro alla periferia.

Il colorito del setto timpanico assume la tinta preponderante della mucosa della cassa, sia perchè si avvicina maggiormente alla parete labirintica, sia perchè d'ordinario la mucosa trovasi più o meno iperemica, e d'altra parte il processo di atrofia che si verifica nello strato fibroso della membrana, aumenta la sua propria trasparenza.

Quando si faccia eseguire l'esperimento di Valsalva nel mentre si osserva l'orecchio, accade che la membrana si volga molto più all' esterno di quello che normalmente avvenga, e se il rilasciamento dello strato fibroso è parziale si scorgono le porzioni atrofiche più rilevate, e lucenti sul rimanente della superficie del timpano. Nondimeno qualche volta questo semplice esame non basta ad illuminarci sulle vere condizioni di tensione della membrana. Si deve allora mettere in opera lo speculo pneumatico di Siegle, il quale come nei casi di aderenze, ha anche in quelli di rilasciamento una attendibilissima importanza. Nè minor valore diagnostico ha il mezzo d'indaginare preconizzato da Gruber, valevole sopratutto in quei casi nei quali gli altri esperimenti non danno risultato positivo. Quando si hanno disordini nella facoltà uditiva, in un orecchio in cui l'ispezione oculare, non dimostra nulla di anormale, e l'ascoltazione ci fa certi del libero passagio dell'aria nella cassa del timpano e della non esistenza di catarro nelle cavità dell' orecchio medio, puossi avere tuttavia uno stato di tensione anormale della membrana timpanica, il quale sia l'unica causa delle condizioni poco lodevoli della funzione uditiva.

Questo stato di cose viene messo in chiaro dal seguente esperimento:

Si faccia udire il diapason vibrante posto dinanzi al condotto uditivo, poscia si ingiunga al malato di praticare un'espirazione forzata secondo il metodo di Valsalva. Se l'individuo sul quale si esperimenta avverte più chiaro il suono durante la tensione della membrana avvenuta per l'espirazione forzata a naso e bocca chiusa, si può argomentare di uno stato di flaccidità nel setto timpanico. Questa prova viene avvalorata da altro fenomeno, che consiste nella diminuzione della sonorità durante l'esperimento di Valsalva, quando si ponga il diapason vibrante al vertice della testa, da dove prima dell'esperimento udivasi un rinforzo del suono.

Quando durante la prova di Valsalva si ode il diapason per le onde aeree, e dal vertice del cranio colla stessa intensità, che prima o dopo tale prova, si ha ragione di conchiudere ad una *eccessiva tensione* della membrana.

La *Diagnosi di retrazione del tendine del tensore del timpano* si fonda (1) sul fatto di un miglioramento sensibile dell' udito, immediatamente in seguito alla doccia d'aria nell' orecchio medio, quale miglioramento scompare già dopo pochi secondi. Non si può infatti cagionare della rapida scomparsa della miglioria, l' avvenuto assorbimento dell' aria introdotta,

(1) Politzers Lehrbuch 1878 s. 344.

poichè non è verosimile che ciò possa avvenire in così breve spazio di tempo. Sarebbe invece assai più probabile secondo Politzer che alla diminuita tensione della membrana e della catena degli ossicini, ottenuta mediante l' insufflazione dell'aria, tenesse dietro una energica contrazione del tensore del timpano che rimettendo quegli organi nelle condizioni anormali, facesse così perdere immediatamente quanto si era guadagnato.

Fra i sintomi che giovano alla diagnosi di retrazione del tensore del timpano, importantissimo è quello segnalato da Gruber, (1) e basato sulle condizioni anatomiche dell'inserzione del tendine del tensore al manico del martello. Il prof. di Vienna, aveva già fatto osservare che il tendine del tensore non si attaccava solamente all'angolo interno del manico del martello, ma inoltre alla superficie anteriore del medesimo per cui quando si abbia una trazione esagerata quell'ossicino subisce un movimento di torsione sul suo asse, e questo movimento si riconosce allo stato della piega posteriore che limita la cosidetta tasca di Tröltsch. Si scorge infatti una linea di colore più o meno tendineo prominente sulla superficie della membrana, che dalla piccola apofisi del manico del martello, corre posteriormente verso la spina timpanica. Oltre a ciò osservando la membrana del timpano mentre si ingiunge al malato di praticare l' esperimento di Valsalva, si vede che essa eseguisce un movimento, d'ordinario poco ampio verso il condotto, e *ritorna immediatamente* nella sua anormale posizione anteriore.

La cura dei rilasciamenti parziali o totali della membrana timpanica vuole essere anzitutto chirurgica. Le migliorie che si possono ottenere nei gravi infossamenti del setto timpanico verso la cassa, mediante l' aspirazione temporanea, o quella più durevole ottenuta col tamponamento del condotto, sono assolutamente passeggere: in qualche caso si può ottenere con esse un sollievo considerevole quando cioè il sacco formato dalla membrana va a ridosso della lunga branca dell' incudine, ma anche in questi frangenti il miglioramento sensibilissimo, dura poco. Sarà quindi opportuno ricorrere alle ustioni per mezzo del cauterio galvanico, come consiglia Gruber, ovvero alle incisioni multiple alla maniera di Politzer. L'esperienza nostra ci conforta a seguire il metodo di Gruber, poichè assai più energico, e molto consentaneo allo scopo che ci proponiamo.

La *cura della retrazione del tensore* del timpano potrà ottenersi con due operazioni diverse, e cioè col taglio della piega posteriore della membrana ovvero colla tenotomia del muscolo. Il primo di questi due atti operativi assai meno difficile, e più innocente dell'altro, dovrà tentarsi nei casi meno gravi. Il secondo quando il primo non abbia dato alcun risultato favorevole, ovvero si ritenga il caso di maggiore gravezza.

Il taglio della piega posteriore della membrana venne introdotto nella pratica da Lucae di Berlino (2) L'indicazione la trovava nei così detti catarri secchi (Otite media iperplastica) quando il manico del martello mostravasi fortemente inclinato verso la parete labirintica, quando era sporgentissima la piccola apofisi, e la tromba d' Eustachio permeabile (3). Fra

(1) Allgemeinen Wiener Medizinischen Zeitung s. Ianv. 1872.

(2) Berliner Klinischen Wochenschrift 1872 n. 4.

(3) Di 109 casi da Lucae operati a quell'epoca 46 migliorarono assai 39 guarirono, e soli 24 non ottennero alcun risultato!

il prof. di Berlino ed il Politzer sorse poscia quistione di priorità che noi lasceremo per il momento insoluta.

Osserveremo invece, che se nella nostra clinica non ottenemmo un numero di risultati così brillanti quali ci vengono segnalati da Lucae, siamo nondimeno in caso di consigliare coscienziosamente questo semplicissimo atto operativo che può essere di grandissima utilità a parecchi malati pei quali si tenterebbe inutilmente, e con grave perdita di tempo la lunghissima cura delle iniezioni intratubarie per mezzo del catere.

L'operazione secondo Lucae si pratica incidendo il mezzo della piega dal sotto in sopra. Noi procediamo inversamente senza timore di ledere la corda del timpano, poichè adoperiamo un coltellino triangolare foggiato come i cheratotomi per l'operazione della cataratta a lembo. Con questo strumento (vedi fig. 83) non si fa che una semplice puntura. Ma infiggendo la punta immediatamente sopra alla piega, col tagliente volto in basso, il coltellino nel procedere verso l'interno della cassa fa punto d' appoggio col suo dorso sui tessuti, ed avanza inferiormente col lato tagliente, dividendo così la parte che si vuole dividere.

La *tenotomia del tensore* del timpano è stata l' oggetto di molto, forse di troppo entusiasmo da parte degli Otojatri, ed è appunto in ragione dell' importanza che ad essa attribuivasi che al Weber Liel che la introdusse nella pratica (1), si contestò ingiustamente l'onore della priorità.

È noto invero che il grande anatomico Hyrtl preconizzò un tale atto operativo, ma si deve al Weber Liel l'averlo messo in pratica, ed averne motivate le indicazioni nelle circostanze seguenti: 1° Ritenuto dimostrato il fatto, che il detto muscolo mantiene in stato di tensione non solo la membrana del timpano, e gli ossicini coi loro ligamenti, ma benanco il labirinto per l'intermediario della staffa, risulta manifesto che un' esagerata contrazione o rigidità dovrà essere di ostacolo alla libera trasmissione dei suoni, non solo, ma dovrà eziandio aumentare non senza danno la pressione endo labirintica. 2° L'esagerata tensione, può per se stessa cagionare o mantenere un' iperemia dell' orecchio medio, e quindi stato catarrale del medesimo, massime se contemporaneamente fosse affetta la tuba eustachiana. L'aumento della pressione nel labirinto può inoltre essere causa di disordini circolatorii, e quindi di paracusie, o di altre irritazioni dei rami nervosi dell' acustico.

Fig. 83.

Il Weber eseguisce l'operazione in 4 tempi con un suo particolare strumento a falcetta. L'uncino o falcetta deve essere tagliente non solo nella sua parte concava, ma pure all'estremità convessa in modo da poter con essa penetrare nella cassa traversando la membrana senza aver bisogno di altro strumento. L' asta che porta l'uncino può eseguire sul manico un movimento di rotazione sul suo asse, mediante un bottone che viene tirato in basso.

Nel 1° tempo si perfora la membrana del timpano colla parte convessa e tagliente dell' uncino che viene spinta ad 1 mm; o 1 1/2 mm innanzi

(1) Berliner Klinischen Wochenschrift 1872 n. 4.

alla piccola apofisi del manico del martello, ed alquanto più in basso di essa.

Nel 2° tempo, si porta lo strumento nella cavità timpanica, tenendo il manico rivolto all' avanti ed in basso. Si appoggia così l' uncino contro la faccia posteriore del manico del martello, e si circonda il tendine del tensore.

Nel 3° tempo quando si crede di avere situato lo strumento sopra al tendine, si esercita una dolce pressione sul medesimo, portando il manico del tenotomo alquanto verso la faccia del paziente: facendo allora girare sul suo asse per un terzo di cerchio l'uncino, si compie la sezione. Un distinto crepito indica che si è ottenuto lo scopo.

Nel 4° tempo si fa prima ritornare al suo posto l' uncino, e quindi si estrae lo strumento.

Il Prof. Gruber di Vienna modificò lo strumento di Weber rendendolo molto più semplice. La punta dello strumento riesce infissa a un millimetro dalla piccola apofisi nel segmento anteriore della membrana, poscia avanzando rasente al manico del martello, verso il segmento posteriore si appoggia il tagliente sul tendine, e si compie la sezione estraendo il coltellino.

Tenotomia dello stapedio. Nel 1871 Kessel (1) potè ridare un udito discreto ad una donna che l'aveva perduto in seguito ad otite media purulenta, potè pure liberarla da gravissime paracusie col taglio dello stapedio, e di alcune briglie che circondavano la staffa. Urbantschitsch di Vienna (2) eseguì parecchie volte questa operazione in casi di grave sordità congiunta ad irritazione dell'acustico, ed a fenomeni riflessi quali dolori, pesantezza di capo, difficoltà di applicarsi a lavoro mentale etc. Il taglio dello stapedio fu fatto tanto colla membrana integra, asportandone un pezzo, quanto a membrana più o mena distrutta da processi purulenti. L' esito di questa operazione è stato sempre, senza alcuna grave conseguenza, per cui non esitammo a tentarlo, tanto più che alcuni risultati furono assolutamente brillanti. L'esperienza nostra non è certo ancora sufficiente a determinarne le indicazioni; crediamo non pertanto che allorquando esiste una gravissima sordità, accompagnata o meno da paracusie, e si hanno dati sufficienti per istituire la diagnosi di *rigidità della staffa* nella finestra ovale si è autorizzati ad incidere le false membrane che possono esserne la causa, e a procedere alla tenotomia dello stapedio che risulta facilissima principalmente quando per esiti di otite media purulenta fu distrutto il quadrante posteriore superiore della membrana del timpano.

Nè ci ristaremo dal proporre questo ed altri atti operatorii in casi consimili, malgrado gli avvertimenti di un grande maestro (il Tröltsch) e la critica spiritosissima fatta al trattato di Urbantschitsch da Magnus di Königsberg (3). Non vogliamo certo menomare il valore delle autorità, ma

(1) Ueber Durchschnei dung des Musculus stapedius beim menschen wegen Taubheit bei gleichzeitigensehr starken subjectiven Geränschen Miltheilungen des Ver. d. Aerzte in Steienmark XIII 1875-76 2 Theil. Sitzungsberichte.

(2) Zwei Fälle von Durschtrennung der Sehne des Steigbüglmuskel am Menschen Wien. med. Presse 18-21 1871.

(3) Dr Victor Urbantschitsch. Lehrbuch der Ohrenheikunde Wien 1880 besprochen von Dr A. Magnus in Königsberg. Archiv. f. ohr. Dec. 1880.» Und die Tenotomie des Sta-

crediamo nel progresso, e rivolgeremo i nostri sforzi a combattere gli esiti perniciosi delle malattie dell'orecchio, anche con mezzi chirurgici prudentemente applicati.

§ III.

ANCHILOSI — RIGIDITÀ DELLA CATENA DEGLI OSSICINI — PROCESSI OPERATIVI PER CURARLA.

Uno dei reperti più frequenti segnalati dagli antichi anatomici come causa di sordità, si è l'anchilosi della catena degli ossicini, e specialmente l'anchilosi della platina della staffa nella finestra ovale.

L'immobilità negli articoli della catena, è ordinariamente prodotta da tessuto neoformato, o cicatriceo attorno alle articolazioni, per cui la lesione appartiene alla categoria delle anchilosi spurie. Dovrà nondimeno fare eccezione la platina della staffa che può essere patologicamente congiunta coll'orlo della finestra ovale da vero tessuto osseo.

Non di rado le articolazioni sono integre, e tuttavia la catena è immobile per anormale fissazione di un ossicino alle pareti della cassa. Tutte queste lesioni rappresentano gli *esiti* di otiti medie purulente, ovvero iperplastiche. La cura comune, quella cioè fatta con i più energici risolventi, è assolutamente incapace a sciogliere gli essudati di antica formazione, il tessuto cicatriceo, le incrostazioni calcaree. Crediamo quindi non sia fuori di posto neanche in un trattato indicare quei metodi operatorii che possono applicarsi con buona speranza di successo.

L'anchilosi, o la rigidità delle articolazioni del martello coll' incudine, e di quest'ultima colla staffa, non potrebbero di per se sole dar luogo a gravi disordini dell'udito quando si mantenesse libera la platina della staffa nella finestra ovale. Ammettendo infatti con Helmholtz che la catena si muova in totalità, come se fosse tutta d'un pezzo, immaginando liberamente vibrante da un lato la membrana del timpano e dall'altro la staffa, si concepisce che la trasmissione dei suoni possa ancora aver luogo, quando siano immobili le altre due articolazioni.

Ammesso invece ciò che del resto s'incontra frequentemente che il martello ovvero l'incudine, od ambedue questi ossicini siano saldati al tetto della cassa, alle pareti labirintiche, ed abbiano perduto le loro naturali relazioni, per quanto la staffa sia rimasta mobile, sarà assolutamente impedita qualunque sua oscillazione.

In questi frangenti noi abbiamo immaginato di liberare la staffa dai suoi legami con l'incudine, mettendo in opera in parecchi casi con brillante successo la disarticolazione dei due ossicini.

La diagnosi di anchilosi fra il martello e l'incudine non può avere una certa esattezza se non quando la membrana del timpano fu in massima parte distrutta dai processi purulenti della cassa. La pratica non ha ancora attribuito gran valore all' infossamento della membrana flaccida di

pedius? Wo ein solcher Zuströmen junger Kräfte stattfindet, da wird die Unternehmungslust durch dergleichen affirmative Sätze in einem Lehrbuche doch zu leicht auf gefärliche Bahnen geführt zumal wenn die autoritäten als gleichwerthige hingestellt sind, wie in diesem Lehrbuche.

Schrappnel dato dal Zaufal come segno patognomonico della lesione ora indicata, per cui quando la membrana è intatta non ci resta che la miringoectomia, e possibilmente la miringoectomia temporanea di cui già abbiamo parlato (1), per giudicare *de visu*, e sondare col tatto la mobilità dei vari articoli della catena. Quando la membrana è distrutta, un segno attendibilissimo di anchilosi o rigidità del martello, si è la posizione che mantiene il manico di questo ossicino. Sappiamo che la resistenza propria della membrana funziona come forza antagonista al tensore del timpano. Essendo il setto timpanico largamente perforato, l'equilibrio fra le due forze opposte viene rotto, ed il tensore ritrae fortemente il manico del martello verso la parete superiore della cassa in modo che in qualche caso risulta assolutamente impossibile di vederlo. Se non ha luogo lo spostamento in parola, bisogna ammettere, o che il tendine del tensore è del tutto irrigidito, ovvero che il manico del martello è rimasto fisso in qualche punto, presso alla sua articolazione per cui il muscolo per quanto sano non abbia il potere di muoverlo.

Nei casi i più comuni, mentre il manico del martello è tirato verso la parete anteriore superiore della cassa subisce pure un movimento di torsione sul suo asse, a causa della inserzione particolare del tendine, ed il risultato di questi spostamenti è singolarmente favorevole a mettere allo scoperto la lunga branca dell'incudine, e la sua articolazione colla staffa.

Non presenta adunque grave difficoltà il sondaggio degli ossicini, e particolarmente della staffa.

Le sonde di cui ci serviamo per esplorare gli articoli della catena sono estemporaneamente formate con un semplicissimo mezzo. Un sottilissimo filo di acciaio della lunghezza di 15 cent. viene scaldato nella sua estremità ad una fiamma ad alcool fino a che si fonda, e bruci. Rimane allora un piccolo bottoncino, che portato dall'asticciola sottilissima, piegata a ginocchio, o a bajonetta, giova più di ogni altro strumento allo scopo che ci proponiamo, quale è quello di provare con la massima delicatezza la mobilità degli ossicini tenendo conto delle sensazioni sonore o nervoso riflesse accusate dal paziente quando si tocchi la platina della staffa.

Fig. 84.

Accertata colla vista, e col tatto mediante la immobilità relativa della staffa crediamo si debba procedere alla disarticolazione del detto ossicino dall'incudine, cosa che non è difficile eseguire con finissimo ago tagliente, come quello indicato dalla fig. 84. Compiuta la sezione si può allontanare la lunga branca dell'incudine lussandola leggermente verso la parete anteriore della cassa, si può pure prevenire l' unione immediata delle due superficie passando fra di esse una laminetta intrisa nel nitrato d'argento fuso. Ecco del resto come noi procedemmo in un caso, che venne presentato alla R.ª Accademia medica di Roma. In esso la lunga branca dell'incudine era fortemente aderente al promontorio, il martello saldato all'incudine da tessuto cicatriceo calcificato.

Agossoli Domenico di anni 29 da Modena è malato in ambedue le orecchie da 15 anni.

(1) Vedi addietro taglio di false membrane.

Il 19 novembre 1877 si presenta alla Clinica, e viene iscritto al n. 62. Racconta che a 12 anni ebbe a soffrire la migliare che durò 15 giorni, nel qual tempo le orecchie cominciarono a gemere pus misto a sangue. Lo scolo delle orecchie cessava di tanto in tanto per tornare a ricomparire preceduto da fieri dolori. Per questo stato di cose l'udito andò sempre diminuendo, talchè all' esame noi troviamo che non sente l'orologio (un grosso orologio che può essere sentito a 3 metri) nè a destra nè a sinistra: a destra ode appena a contatto dell'apofisi mastoide.

La conversazione è con lui difficilissima. Il diapason al vertice della testa lo sente a destra. Si fece la diagnosi per l'orecchio destro: esiti di otite media purulenta; distruzione completa del segmento posteriore della membrana del timpano; calcificazione del segmento anteriore; mucosa della cassa sclerosata; aderenza della lunga branca dell' incudine al promontorio, rigidità del martello. Orecchio sinistro: otite media purulenta cronica con vegetazioni della cassa.

Il giorno 21 si disarticola l'incudine dalla staffa servendosi dello strumento già figurato; si passa fra le superficie articolari una laminetta intrisa nel nitrato di argento fuso: sente immediatamente alla distanza di 1 cent. dal padiglione. Durante l'operazione accusò forti rumori: si ebbe l'uscita di qualche goccia di sangue. Nei giorni seguenti sino al 17 dicembre andò soggetto a grave paracusia. Si ebbe un leggero gonfiamento della mucosa. L'udito andò sempre migliorando. Infatti il 27 novembre sentiva a 30 centimetri, il 10 decembre a 60, il 15 dec. a 80, il 23 dec. a 80. Rammentate che l'udito da 14 anni era ridotto a 0!

Dalle osservazioni necroscopiche del Toynbee, da quelle più recenti di diversi autori in particolar modo del Voltolini e dello Schwartze, l'anchilosi della staffa appare il più frequente reperto delle gravi sordità. Del resto già sino dal 1777 il Meckel lasciava scritto in una dissertazione inaugurale: « Frequens et immedicabilis surditatis causa est stapedis baseos cum margine foraminis ovalis concrescentia ».

Essa talora è l'unica conseguenza di quella malattia multiforme che abbiamo chiamata Otite media iperplastica. Il processo morboso può localizzarsi alla finestra ovale, dar luogo ad essudati che si calcificano, dar luogo a periostiti, ad esostosi che immobilizzano la staffa.

D'ordinario la diagnosi di tali lesioni non può farsi se non mediante un'operazione, l'apertura cioè di una finestra nella membrana del timpano.

In questi ultimi anni Kessel di Gratz ha singolarmente esteso il campo della medicina operatoria otoiatrica, praticando parecchi atti operativi coi quali intese a mobilizzare la staffa (1). L'indicazione di operare venivagli offerta da insormontabili stenosi tubarie, con integrità della membrana, aumento della pressione labirintica, diminuzione grave dell'udito, ed insorgenza di rumori endotici insopportabili. Kessel asportò la membrana, il martello e l'incudine, ottenendo immediatamente una miglioria nelle paracusie, ed un aumento considerevole nell'udito. Questi segnalati vantaggi andarono poscia alquanto scemando in conseguenza della formazione di una membrana del timpano cicatricea, per cui l'autore si propone di togliere collo scalpello l'annulo timpanico sperando così di opporsi alla stra-

(1) Ueber das Mobilisiren des Steigbügels durch Ausschneiden des Trommelfelles, Hammers und Ambosses bei Undurchgängigkeit der Tuba. Archiv. f. Ohr. nov. 1877.

ordinaria forza di rigenerazione della membrana del timpano. Nè qui si fermarono le ardite intraprese di Kessel, poichè dietro esperimenti istituiti sugli uccelli, e sulle rane cui tolse senza danni sensibili la columella, propose di lussare ed estrarre la staffa in quei casi di sordità estrema accompagnata da rumori gravissimi, e mise ad effetto questa sua idea senza che ne accadesse alcun serio inconveniente. Egli è convinto che una membrana la quale si forma sempre alla regione della finestra ovale, quando si estragga la staffa, può condurre assai meglio i suoni di una platina ossea completamente saldata nel detto forame. I casi non tanto rari di caduta spontanea della sfaffa per malattie dell'orecchio, senza che ne sia avvenuto alcun disturbo per l'organismo, confortano il chirurgo a non perdere ogni speranza, in non pochi esiti delle affezioni dell'orecchio medio ritenuti sino ad oggi come assolutamente inguaribili.

§ IV.

APPLICAZIONI DI TIMPANI ARTIFICIALI.

Quando in seguito ad un processo patologico, d'ordinario purulento, sia della cassa, come della membrana del timpano, rimane una perforazione più o meno vasta di quest'ultima, puossi ottenere talvolta un miglioramento della facoltà uditiva, applicando ciò che chiamasi un timpano artificiale.

L'idea di sostituire artificialmente la membrana del timpano, data già da più di 200 anni. In una tesi sostenuta da Marcus Bänzer nel 1640 a Witteberga, si consiglia a tale scopo un piccolo tubo di corno, ad un estremo del quale viene teso un frammento di vescica porcina. Quantunque il Leschevin abbia fatto cenno più tardi di un espediente di questo genere, e l'Autenrieth avesse costrutto a tal uopo un tubo di piombo modellato sulla forma del condotto uditivo, e munito ad un estremo di un pezzo di vescica natatoria di pesce; cionondimeno il merito di aver chiamata l'attenzione dei pratici sopra questo punto di terapeutica, devesi a due otoiatri inglesi, all'Yarseley ed al Toynbee di Londra.

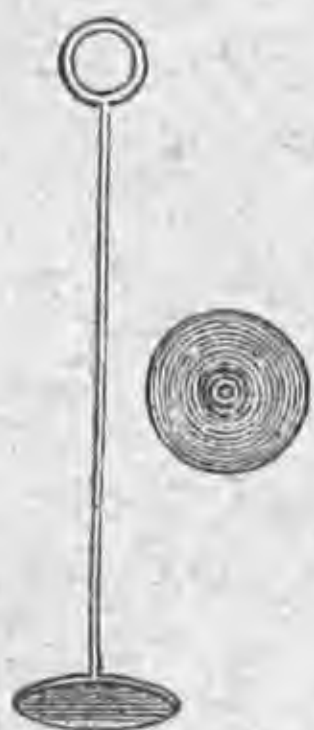
La scoperta accidentalmente fatta dall'Yarseley (1) (il quale non aveva tentato per vero dire l'applicazione di un timpano artificiale nel senso che si attribuisce oggigiorno a questo strumento) fu il punto di partenza dell'invenzione di Toynbee. Il primo di questi medici aveva più volte constatato un miglioramento notevole dell'udito in talune malattie dell'orecchio, le quali andavano congiunte, alla distruzione più o meno grave della membrana timpanica, allorquando spingeva profondamente nel condotto uditivo un globetto di cotone intriso nell'acqua. In questi casi il corpo estraneo applicavasi contro la membrana del timpano senza chiudere per intero l'apertura anormale. Ciò che v'ha di strano nell'applicazione di questo mezzo, e che ripetesi eziandio usando i timpani artificiali del Toynbee, si è la diversità attendibilissima degli effetti ottenuti nei casi particolari. Qualche volta il miglioramento dell'udito è sorprendente; qualche altra invece è

(1) Wilde narra nella sua opera , come molti anni prima che Yarseley facesse di pubblica ragione questo mezzo di cura, egli aveva avuto luogo di constatarne gli effetti in una signora: siccome però riteneva il caso come unico, aspettava di averne altri a conferma. Del resto l'Itard, il Deleau, il Tod, pare abbiano esservato fatti analoghi

affatto insignificante. I casi maggiormente propizi a questa cura pare sieno quelli nei quali la membrana ha una apertura piuttosto grande.

L'effetto prodotto dal corpo straniero era secondo Yarseley, quello di sostenere la membrana del timpano, e gli ossicini più o meno rilasciati.

Toynbee, partendo da un altro punto di vista, e sopratutto dal fenomeno che essendo chiuso il condotto uditivo, aumentava la percezione sonora attraverso le ossa craniche, e dall'idea che nello stato normale la cassa del timpano fosse chiusa, e funzionasse come un organo di risonanza, indirizzò ogni suo studio ad ottenere l'artificiale chiusura del foro esistente nella membrana, fece costrurre perciò un piccolo strumento chiamato timpano artificiale, il quale si adopera anche attualmente dai pratici nella sua forma originale. Non è a credere cionondimeno che esso serva in realtà come otturatore, ma agisce invece nella guisa stessa della pallottola di cotone dell'Yarseley.

Fig. 85.

Il timpano artificiale (fig. 85) consta di una sottile lamina di gomma elastica vulcanizzata, del diametro di 4 a 5 mm., nel cui centro sta infitta un'asticciuola metallica, mantenuta da due piccole rotelle d'argento. Il Lucae di Berlino, osservando che il filo metallico centrale, abbandonava facilmente la membrana elastica, ed in qualche caso produceva molesti rumori pel muovere della mascella, sostituì ad essa un tubetto della stessa gomma riunito con una soluzione di questa sostanza. Politzer raccomanda la rotella ad un filo di seta.

Adottando l'uno, ovvero l'altro di questi strumenti, devesi anzitutto procurare che la suppurazione non sia troppo abbondante, e che le parti non si trovino in uno stato di irritazione, che renda impossibile il contatto prolungato di un corpo estraneo. Non esistono regole da poter guidare il medico ad ottenere d'un tratto il migliore risultamento. L'esperienza ha dimostrato, che quand'anche la membranella elastica formi delle pieghe, o si accartocci, non chiudendo perciò il foro timpanico, si ha cionondimeno un effetto notevolissimo, purchè essa appoggi in un dato punto che riesce impossibile di determinare *a priori*, e che non di rado viene trovato con maggiore facilità dalla mano del paziente stesso.

L'effetto ottenuto dall'applicazione del timpano artificiale è talora sorprendente, e riguarda in principal modo la percezione della parola articolata; disgraziatamente però il numero dei malati affetti da perforazione, nei quali ci riesce di constatare un miglioramento cosiffatto, è tuttora molto ristretto. Giova avvertire nondimeno che non basta avere tentato l'applicazione del piccolo strumento una sola volta per conchiudere alla nessuna efficacia del medesimo: le pazienti ricerche condussero qualche volta ai più soddisfacenti risultati.

Il modo di agire del timpano artificiale è ancora involto nelle tenebre, ed essendo inammissibile la spiegazione, che ci dava il Toynbee, rimane in certa guisa probabile la prima idea del Yarseley, sostenuta dalle osservazioni patologiche riguardanti lo scioglimento frequente delle articolazioni degli ossicini nelle affezioni purulente della cassa del timpano. La pressione esercitata sui resti della membrana, e per questo mezzo sugli ossicini, potrebbe ravvicinare, e mettere a contatto i capi disgiunti, e permettere quindi la trasmissione dei movimenti.

CAPITOLO XXVII.

NOZIONI ANATOMO-FISIOLOGICHE SULL'ORECCHIO INTERNO.

Notizie storiche — Labirinto osseo — Canali semicircolari — Vestibolo — Chiocciola— Scala vestibolare — Scala timpanica — Lamina spirale ossea — Elicotrema — Acquedotto del vestibolo — Acquedotto della chiocciola — Labirinto membranoso—Canali semicircolari — Sacco elittico — Sacco rotondo — La lamina spirale membranacea — Il ductus coclearis — L'organo di Corti — Il nervo acustico — Origine—Rami terminali—Distribuzione nei sacchi —Nella lamina spirale della chiocciola — L'epitelio ciliato di Max Schultze le otoliti — Percezioni sonore — Alcune leggi d'acustica — Importanza dell'organo di Corti — Dell'epitelio ciliato — Teoria dell'Helmholtz.

§ I.

LABIRINTO OSSEO E LABIRINTO MEMBRANOSO.

L'apparato terminale del nervo acustico, ha sua sede in una serie di cavità scavate nel tessuto compatto della rocca, le quali in ragione della loro disposizione intricata, vennero comprese dagli antichi col nome significativo di labirinto. Alcuni passi delle opere dei primi scrittori di cose mediche dimostrano, come l'orecchio interno non fosse assolutamente sfuggito alle loro indagini (1).

Le descrizioni anatomiche della regione videro la luce nel secolo XVI cogli scritti principalmente dell' Ingrassia, del Fallopio, dell' Eustachio, del Koyter e del Casserio. I lavori più esatti, riguardanti sopratutto quelle cose visibili, coll'aiuto di una semplice lente, vennero, per cosi dire, esaurite in un'epoca più recente dal Cotugno e dallo Scarpa (2).

E per verità gli studii dei moderni, poco, o nulla hanno aggiunto all'anatomia macroscopica, cosi bene conosciuta dai nostri predecessori, per la maggior parte italiani.

Frattanto la fisiologia rimaneva fin qui muta, o perdevasi in congetture, prive affatto di fondamento, quando un figlio ancora della nostra patria, il marchese Alfonso di Corti, pubblicava il risultato delle sue osservazioni microscopiche, vere scoperte che aprirono alla scienza un campo affatto nuovo, dopo coltivato non senza frutto dal Reissner, dal Deiters, dal Kölliker, da Claudius, da Böttcher, da Schultze, dal Voltolini, dall'Hensen, dal Reichert, dal Rüdinger, e da altri non pochi, i quali tutti presero per punto di partenza il lavoro insigne del Corti. Gli è pure la scoperta del così detto or-

(1) V. Celsus De Medic Bipont 1786, Lib. VIII, Cap. 1, pag. 499, così pure V. Claudii Galeni, opera omnia Edit Kühn, Tom. III de usu part. Lib. VIII, Cap. VI, pag. 645.

(2) Anatomicae disquisitiones de auditu et olfatu, Ticini 1789.

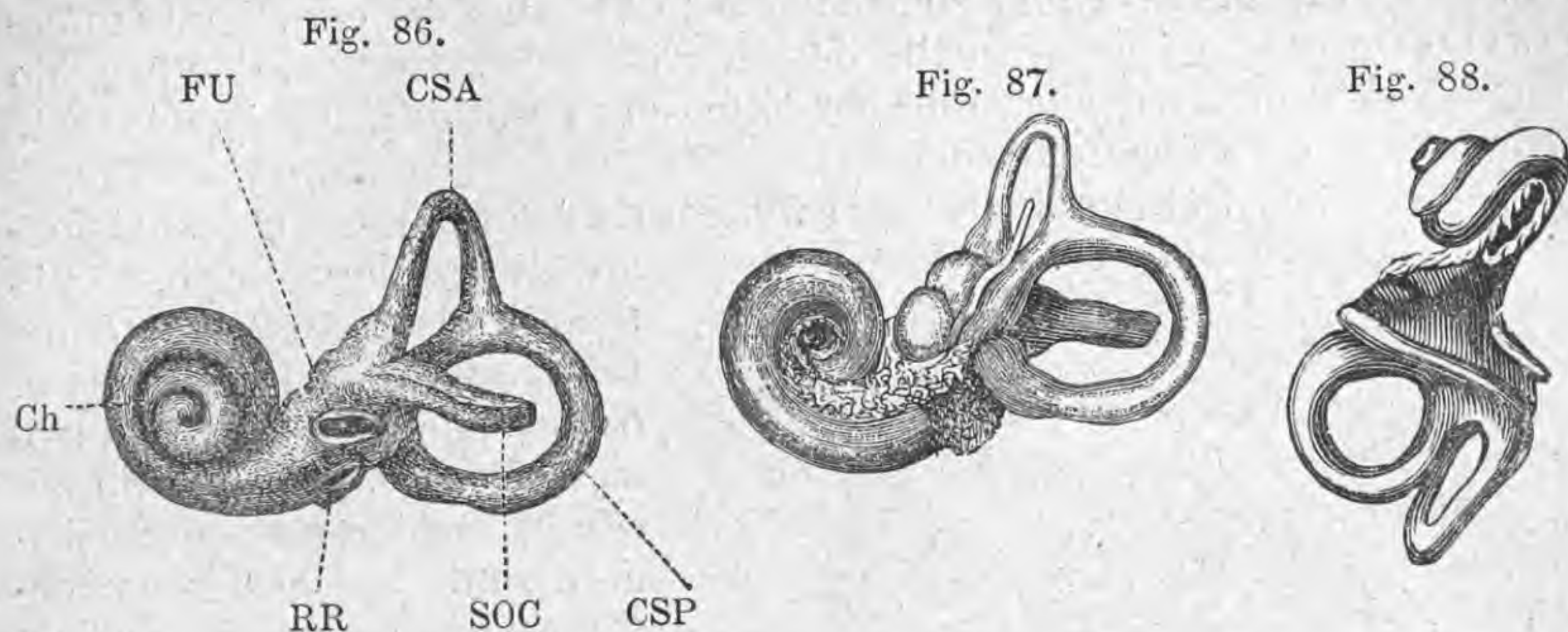
gano del Corti, che fu la base di sostegno della teoria fisiologica dell'Helmmholtz.

Il labirinto vedi fig, 86 (1), 87 (2), 88 (3), nella sua più semplice espres-

Fig. 86.

FU CSA Ch RR SOC CSP

Fig. 87.

Fig. 88.

sione viene costituito da un sistema di canali, comunicanti fra di loro, mediante le finestre timpaniche coll'orecchio medio. Detti canali sono parte occupati nei pezzi freschi da tubi membranosi, i quali riproducono quasi esattamente la forma del ricettacolo osseo, ed in parte, da un apparato speciale complicatissimo nel quale si distribuiscono i filamenti terminali dell'acustico.

La finestra ovale dà accesso ad una cavità situata al centro della regione labirintica, e conosciuta col nome di atrio, o vestibulo. Nella parete interna del vestibulo, scorgesi un rilievo osseo in direzione trasversale, il quale divide detta parete in due porzioni o ricettacoli. Questo rilievo è la crista vestibuli. Nei due infossamenti si rannicchiano i sacchi elittico ed emisferico. Nella stessa parete si osservano tre gruppi di piccoli forellini, descritti col nome di maculae cribrose, che danno passaggio ai filetti del nervo acustico provenienti dal condotto uditorio interno. Posteriormente, e al disopra del vestibulo, sono scavati nell' osso tre canali, detti semicircolari mercè la forma, i quali sono situati in piani differenti, riguardo all' asse del corpo, ed in piani all'incirca perpendicolari, l' uno all'altro. Il canale semicircolare superiore, giace in un piano perpendicolare allo spigolo superiore della rocca, ed è accennato nella superficie interna o cerebrale da una leggera eminenza mentovata nei trattati di osteo logia.

Il canale semicircolare posteriore è scavato in un piano parallelo alla faccia posteriore del suddetto osso petroso. Il terzo, finalmente, chiamato canale semicircolare anteriore, è posto in un piano all'incirca orizzontale nella posizione eretta della testa. Le estremità di questi condotti apronsi nel vestibolo, mediante cinque fori soltanto, poichè l' estremo superiore del canale semicircolare posteriore, e l' estremo superiore dell'altro ante-

(1) Labirintico sinistro visto dalla faccia anteriore — F O finestra ovale — Ch chiocciola — F R finestra rotonda — C S P canale semicircolare posteriore-verticale — C S A canale semicircolare anteriore-verticale — C S O canale semicircolare orizzontale.

(2) Labirinto destro visto dalla parte posteriore — la figura è specialmente atta a dimostrare i *recessi sferico ed elittico*, e l'acquedotto del vestibulo.

(3) Labirinto sinistro visto dalla parte superiore.

riormente situato, si riuniscono in un solo condotto, il quale sbocca nell'angolo posterior-superiore dell' atrio sopra indicato. L'altro estremo del canale superiore apresi nell'angolo anterior-superiore: alquanto più in giù, ed a poca distanza fra loro sono situate le aperture del canale orizzontale. Oltre a queste aperture nella detta cavità, e precisamente nell'angolo anterior-inferiore, riscontrasi un condotto, che costituisce il principio della scala vestibolare della chiocciola.

Fig. 89.

La chiocciola dei mammiferi (vedi fig. 89) (1) è formata da un canale osseo di sezione rotonda, o ellittica, il quale si avvolge come un spirale attorno ad un asse, o nocciolo esso pure di sostanza ossea. Nell' interno del canale suddetto riscontrasi inoltre una sottile lamina ossea, la quale s'inserisce all'asse, o columella, e si avanza verso la parte media del canale elicoide, continuando poscia con una membrana che va ad attaccarsi alla parete opposta, lungo tutto il percorso della chiocciola, dividendone il condotto in due metà, o scale. Queste scale comunicano all'apice fra di loro, presentando la lamina spirale ossea, una specie di rostro od uncino, il di cui margine concavo lascia uno spazio semilunare, che non è chiuso dal setto membranaceo. Il canale della chiocciola consta di due giri e mezzo, la scala timpanica comunica colla cassa per mezzo della finestra rotonda. La scala vestibolare apresi nella cavità, da cui prende il nome per mezzo di quel condotto, il quale abbiamo sopra citato. Nelle ossa secche puossi agevolmente penetrare dalla finestra rotonda nel vestibolo; quando invece l' osso è fresco, e la lamina spirale membranacea, è intatta, una tale comunicazione non esiste, giacchè il suo estremo si inserisce appunto all' orlo anterior-superiore della detta finestra. Se in tali condizioni si volesse dalla finestra rotonda, riuscire nell'atrio senza ledere il setto membranoso, farebbe d' uopo primamente seguire la scala timpanica, e risalire sino alla cupula, dove passando al disotto dell'uncino già descritto, e noto in anatomia col nome di Elicotrema, si uscirebbe nella scala vestibolare. La base del modiolo corrisponde al fondo del condotto uditivo interno, dove si può scorgere ad occhio nudo una serie di forellini, disposti secondo una linea spirale, per cui la regione distinguesi col nome di *tractus spiralis foraminulentus*. Egli è attraverso questi forellini, che entrano nella chiocciola i filetti dell' acustico destinati all' apparato terminale in essa rinchiuso. Appositi canaletti solcano per ciò l' asse o columella dirigendosi verso l' estremità, e divergendo a misura che si insinuano fra le due lamine ossee costituenti essenzialmente il setto spirale.

(1) Spaccato della chiocciola dell'orecchio destro — U uncino col quale termina la lamina spirale ossea — F R finestra rotonda — S V scala vestibolare — M modiolo.

Oltre ai menzionati, esistono nel labrinto altri due canali destinati a far comunicare gli spazii linfatici sotto aracnoidei colla perilinfa del labirinto. L'uno di essi (l' acquedotto del vestibolo) ha principio alla faccia posteriore della rocca, scorre alquanto in alto, e poscia incrociando il punto di unione dei canali semicircolari posteriore e superiore, volge in basso, e sbocca in corrispondenza del margine inferiore del recesso semiellittico. L'altro (l' acquedotto della chiocciola) comincia alla faccia inferiore della rocca petrosa e finisce in fondo alla scala timpanica.

Tale in breve è la conformazione macroscopica del labirinto osseo, il quale è rivestito da un sottile periostio, munito alla superficie libera di un epitelio pavimentoso. Le varie cavità del labirinto sono ripiene di un liquido particolare chiamato perilinfa in opposizione all' endolinfa che sta nell'interno dei canali e sacchi membranosi nuotanti nel primo. Nell'atrio e nei canali semicircolari trovansi speciali organi membranacei aventi la forma delle cavità ossee, e tali sono i due sacchi sferico ed ellissoide, ed i canali semicircolari membranosi. Il primo di essi in relazione colla rampa vestibolare della chiocciola trovasi situato alla parte inferiore dell' atrio; il secondo, molto più voluminoso, riceve l' imboccatura dei canali semicircolari, i quali si dilatano in ampolle prima di metter foce nel sacco testè accennato.

Le pareti dei sacchi sono costituite da una membrana amorfa rivestita internamente da epitelio pavimentoso e rinforzata all' esterno da tessuto connettivo. I canali semicircolari formati anch'essi da una membrana dell'identica natura dei sacchi , portano internamente un epitelio poligonale, talvolta disposto con molta eleganza.

Per quel che riguarda la chiocciola, dobbiamo anzitutto avvertire, che la cosi detta lamina spirale membranacea nella quale risiede un organo di struttura complicatissima, è ormai riconosciuta per una terza scala, poichè, havvi uno spazio racchiuso fra due lamine o membranelle. Il periostio che riveste i due spazi spirali, timpanico e vestibolare, prolungasi da ambo i lati sulla lamina ossea, e s'inflette nella parete opposta dando luogo cosi a due canali perfettamente chiusi, fra i quali esiste uno spazio molto meno considerevole, occupato dall'apparato terminale dell'acustico. L'attacco alla lamina ossea pare che si faccia coll' aiuto di due labbri separati da una solcatura riempita da un tessuto fibroso. In questa guisa la sezione trasversa degli spazii spirali della chiocciola, ci presenta una scala timpanica ed una scala vestibolare, e nel mezzo di esse un terzo spazio limitato da due linee divergenti, il quale spazio è di tutti il più interessante e chiamasi scala media, ovvero *ductus coclearis.*

In questo spazio entrano i filetti del nervo acustico, mettonsi in rapporto con una serie di organi complicatissimi, i quali ponno studiarsi con profitto nella figura a pag. qui appresso.

La scala media assume una forma triangolare come puossi vedere chiaramente in ciascun giro della chiocciola disegnata in sezione nella figura a pag. 512). Risulta essa composta di due pareti o membrane. La parete timpanica cioè, rappresentata dalla membrana di Corti e la parete vestibolare, la quale scoperta dal Reissner diede poi luogo a non poche contestazioni. Ambedue queste pareti sono benissimo delineate nello spaccato della chiocciola.

L'anatomia di questa regione, quasi del tutto necessariamente microsco-

pica, presenta tuttavia non poche controversie riguardo la disposizione delle parti, le quali potranno ottenere in appresso una diversa interpretazione. Ciò si deve alle difficoltà delle preparazioni ed alle inevitabili artificiali apparenze.

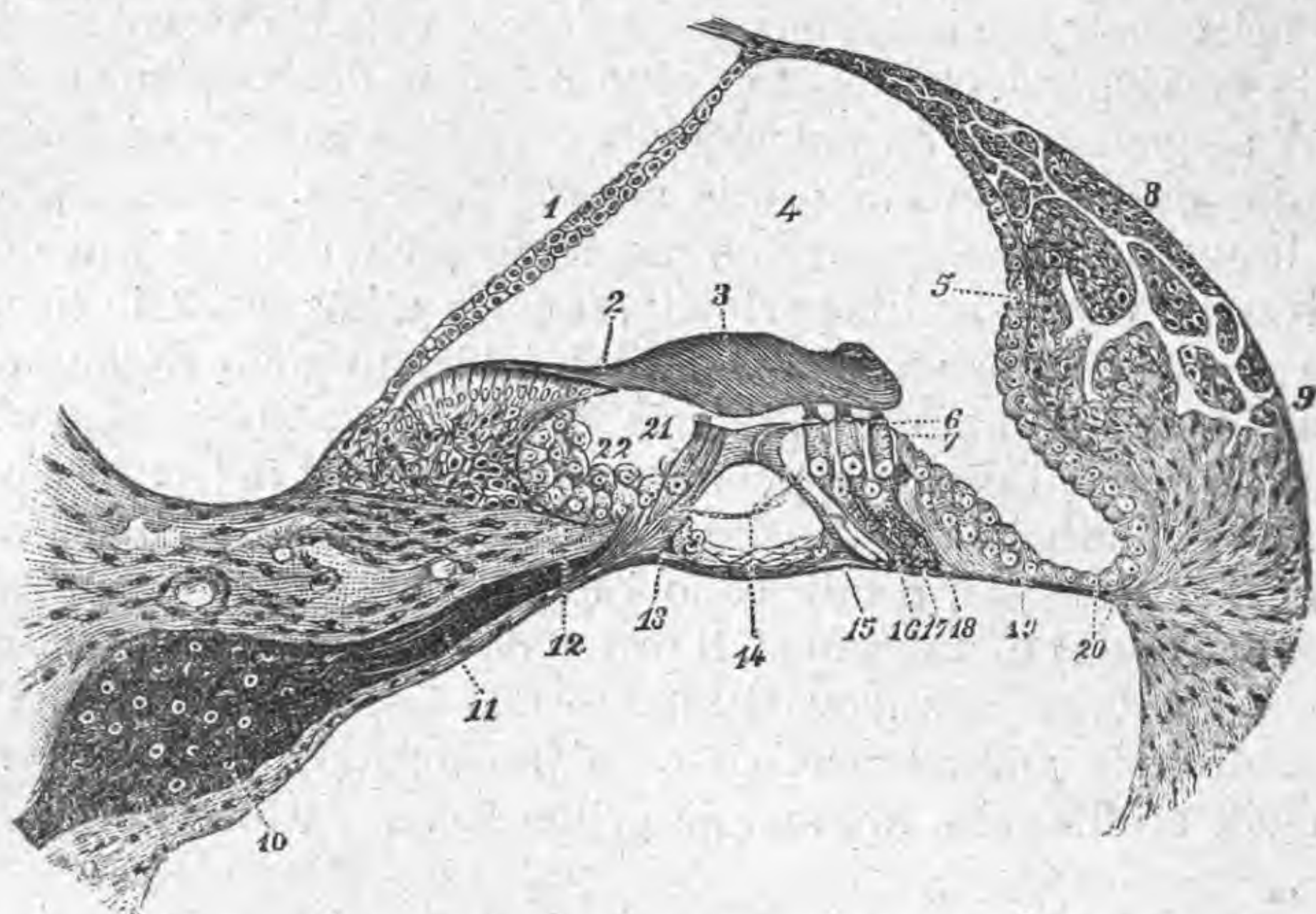



Fig. 90.

La figura 90(1) è una sezione di un giro di chiocciola secondo Lavdowsky.

Volendo dividere la lamina membranacea per renderne più facile lo studio , dobbiamo riconoscere anzitutto , che cominciando dall' attacco alla lamina spirale ossea , vedesi una serie di dentature , le quali dentature prendono origine dal labbro osseo vestibolare e producono rigonfiamenti separati da solchi. La più grande estensione del dente appartiene ancora al tessuto osseo , la prima è formata da una sostanza fondamentale priva di struttura , e avente i caratteri del tessuto cartilagineo. In questa sostanza sono incastrate delle cellule nucleate con uno o più prolungamenti. Questa regione ha ottenuto il nome di zona denticulata. Alla base dei denti trascorrono i filetti nervosi, quali traversano poscia lo strato superiore della membrana basilare per riuscire nello spazio della scala media. Così, lungo l'intero corso della lamina spirale, esiste una serie di fori occupanti una determinata regione la quale viene appunto distinta col nome di habenula perforata. Andando innanzi e verso la parete periferica della chiocciola, noi troviamo l'organo di Corti. Esso è essenzialmente costituito da due bastoncini od articoli situati in modo da lasciare al disotto di essi uno spazio triangolare.

(1) Spiegazione della figura. 1 membrana di Reissner ; 2 denti di Huschke; 3 membrana tettoria di Corti; 4 spazio della scala media o cocleare; 5 grosse cellule epiteliali che tapezzano il lato esterno della scala media; 6-7 estremo terminale delle cellule di sostegno (Deiters), e sensibili (Corti) ; 8, 9 legamento spirale colla *stria vascularis* ; 10 nervo acustico col suo rigonfiamento ganglionare, 11 labbro osseo timpanico, 12 labbro osseo vestibolare ; 13 pilastro interno dell' organo di Corti; 14 filamenti terminali nervosi; 15 pilastro esterno del detto organo; 16, 17, 18 Cellule acustiche di Corti con le relative cellule di sostegno a lato (di Deiters); 19 membrana basilare; 20 suo attacco al legamento spirale; 21 cellule interne di Corti; 22 grosse cellule di sostegno di Hensen.

Nel punto di riunione si osservano altri pezzi intermedii od articoli benissimo descritti, e delineati nell' opera di Deiters. L'intera regione occupata dall'organo di Corti, chiamasi eziandio *habenula arcuata*, perchè i due bastoncini formano difatto una specie d'arco, o sollevamento lungo tutta quanta la lamina spirale. Le serie delle fibre più interne, distinguensi col nome di fibre ascendenti, o della prima serie, in opposizione alle seconde, le quali ricevono il nome di fibre discendenti, o della seconda serie. L'estremità dei due bastoncini si inserisce solidamente sulla membrana basilare presentando dal lato interno un rigonfiamento, senza forma ben distinta, e dall'esterno un altro somigliante ad una campanula. Riguardo alle differenze che passano fra i fasci della prima, e quelli della seconda serie, il citato Deiters credesi nel caso di poter conchiudere: *a*) Che le fibre della prima linea offrono una maggiore rigidità, una minore pieghevolezza in paragone delle seconde. *b*) Le prime appunto, perchè più rigide, si spezzano con più grande facilità. *c*) La solidità della sostanza componente le fibre interne aumenta a poco a poco dal loro attacco, verso l'estremo superiore. *d*) La loro elasticità è più considerevole. *e*) Nella loro normale posizione arcuata, le fibre di Corti sono mantenute in un certo grado di tensione, che devesi attribuire alla curva a cui sono obbligate.

Gli sforzi degli anatomici allo scopo di dimostrare la natura nervosa dell'organo di Corti, riuscirono invece a risultati negativi.

Giusta gli esperimenti del Kölliker, le fibre di Corti hanno una chimica composizione ben diversa da quella della membrana basilare. Nella parte interna dell'arco formato dalle fibre in questione, ed alla base di ciascuna fibra si osserva un corpo rotondo, di aspetto cellulare.

Contemporaneamente scoperta da M. Schultze e dal Kölliker una sottilissima membrana staccasi dall'apice articolare dei bastoncini della prima serie, e va poscia verso la periferia trasformandosi in un reticolo a maglie sempre più larghe e delicate, a misura che si esaminano verso la parete eccentrica del canale. Questa è la lamina velamentosa, distinta in una *pars anterior seu membranosa*, ed in una *pars posterior seu reticularis*. Lo spazio esistente fra la lamina velamentosa e la membrana basilare è riempito di grosse cellule appartenenti a diversi sistemi. Così pure lo spazio esistente tra il labbro osseo timpanico, e la membrana basilare che lo continua, e la membrana di Corti d'altro lato, è pure riempito da grosse cellule per lo più rotonde, appartenenti quivi ad un unico sistema, fornite di nucleo, e di nucleolo (cellule di sostegno di Hensen).

Le cellule, le quali incontransi in maggior vicinanza della serie discendente delle fibre del Corti, differiscono da quelle situate più esternamente, pel contenuto più opaco, e per la loro conformazione allungata. Di tali cellule se ne distinguono di quelle più o meno cilindriche e riconosciute col nome di cellule di Corti, perchè da lui prima descritte, e per distinguerle da altre fusiformi e fornite di prolungamenti filiformi chiamate cellule di Deiters.

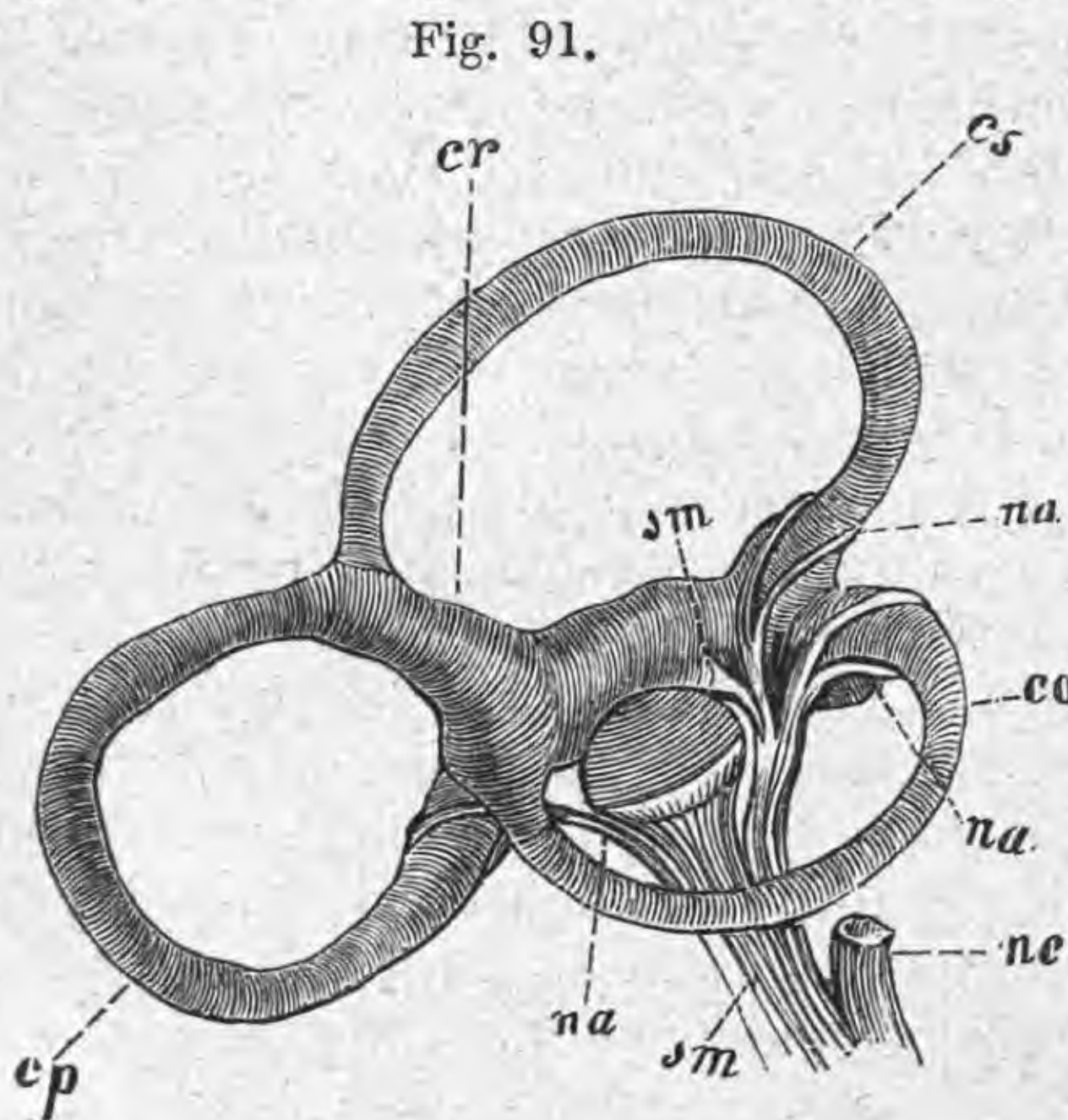
Dopo aver passato brevemente in rassegna i reperti più interessanti dell'apparato organico donde si spandono le fibre del nervo acustico, vogliamo ora esaminare il corso e la distribuzione dei varii rami, ed il rapporto delle estremità terminali di questo nervo nell' orecchio interno.

§ II.

IL NERVO ACUSTICO E LA SUA TERMINAZIONE NELL'ORECCHIO INTERNO

Il nervo acustico costituisce l'ottavo paio dei nervi encefalici. Eustachio ed il Willis lo distinsero dal facciale, con che veniva confuso dagli antichi anatomici. Il suo tronco principale, è posto all' esterno, e a tergo del nervo facciale, e risulta da radici più o meno voluminose, anche nei due lati; alcuni filetti spiccati, bianchi (*strie midollari filamenta nervea acustici inferioris*) veggonsi nella sostanza cinerea del quarto ventricolo, e possono seguirsi colle fibre trasverse dal solco posteriore, nell'anteriore mediano, frammezzo alle piramidi anteriori, ove, colle fibre arcuate di Rolando, progrediscono nei corpi restiformi, di modo che le fibre arcuate, esternamente unite colle strie, formano la base del tronco dell' acustico. Altre fibre provenienti dalle piramidi posteriori si associano, attraversando la sostanza cinerea ed i granuli, il tutto venendo involto dal plesso coroideo, e dall' aracnoide del cervelletto. Dagli strati superiori-posteriori e dalla sostanza cinerea del nodo dell' encefalo, dietro al tronco sensitivo del trigemino, emerge un altro fascio, il quale, dirigendosi in giù e al di fuori, si bipartisce nel margine interno del peduncolo posteriore del cervelletto, onde l'abbraccia, ripiegandosi poi all' esterno o in avanti del peduncolo medio. Quest' ultimo è pure accerchiato da un altro fascio largo, il quale discende dall' origine apparente del trigemino e dallo strato anteriore-inferiore del nodo dell' encefalo, e va ad unirsi al tronco dell'acustico. Vi concorrono altresì dei fasci dello strato zonale e delle eminenze bigemine (Stilling). Ove il tronco si accolla al facciale, se si distacca dall' esterno, lascia vedere una lamina larga di rinforzo, che deriva dalla porzione anterior-inferiore del ponte di varolio, al di sotto del trigemino.

Fig. 91.

Così formato l'acustico dirigesi obliquamente dall' interno all' esterno, finchè raggiunga la parte inferiore del foro uditivo interno, ove, sottostando al facciale, dividesi in porzione cocleare e vestibolare. La prima, anteriore-minore, penetra nella columella; la seconda branca, posteriore-maggiore, descritta per la prima volta da Guido Guidi, partendo pure da un'intumescenza gangliforme, dividesi in tre o quattro ramicini, che si distribuiscono alle ampolle ed agli otricoli. Il nervo del vestibolo (vedi fig. 91) (1), si divide da prima in tre grosse branche, le quali corrispon-

(1) Labirinto membranoso e rami dell' acustico, che vi si distribuiscono — *cp* canale semicircolare — *cr* riunione dei due canali posteriore e superiore — *cs* canale semicir-

dono alle tre macule cribrose. I filetti della branca superiore attraversano i forellini della macchia cribrosa superiore, e riescono al sacco elittico ed alle ampolle superiore ed esterna. I filetti della branca inferiore si fanno strada nell' atrio, penetrando dalla macchia cribrosa corrispondente, e mettonsi in rapporto coll' ampolla posteriore, e fors' anche inviano un contingente al saccolo elittico (1). I filetti del ramo medio finalmente raggiungono il saccolo sferico, passando pei forellini, che trovansi nella macchia cribrosa del recesso emisferico. Taluno considera questa branca come un ramo saccolare minore del nervo cocleare.

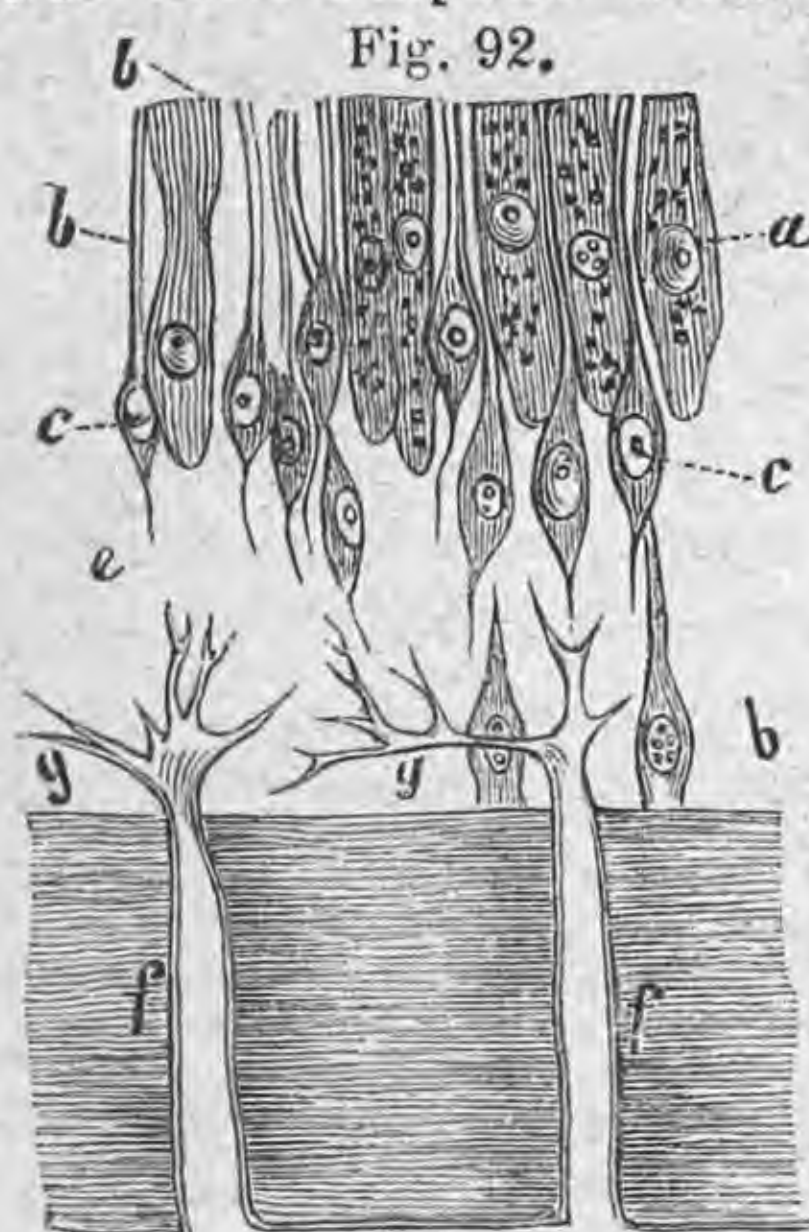
Il modo di terminazione del sistema nervoso nelle ampolle e nei sacchi del labirinto membranoso, è ben lungi dall' essere pienamente conosciuto. Però possiamo ritenere come un fatto dimostrato la mancanza di filetti nervei nei canali semicircolari. Nelle pareti interne delle ampolle meno manifestamente in quelle dei sacchi, si possono osservare particolari rilievi corrispondenti ai punti dell' entrata dei nervi, e conosciuti col nome di *septa nervea.* I filetti terminali dei rami vestibolari, risiedono apparentemente al di sotto dello strato epiteliale, che riveste allo interno i tubi membranosi del labirinto. Rispetto all' apparato terminale dell'acustico nelle ampolle e nei sacchi, siamo tuttora costretti a ricorrere all'analogia, ammettendo in massima un'eguaglianza del tipo fondamentale nei vertebrati, e servendosi quindi delle indagini istituite con successo sui pesci a scheletro cartilagineo.

Fig. 92.

In corrispondenza del *septum nerveum* sopra mentovato, l' epitelio pavimentoso che riscontrasi in tutta quanta la superficie del labirinto membranoso, scompare, e lascia il posto ad un' altra specie di formazione epiteliale, la quale per vero dire offre non poca analogia con l' epitelio della Schneideriana (vedi fig. 92) (2). Le cellule dello strato più esterno sono cilindriche, e contengono nell' interno granuli giallastri. Nella profondità e immediatamente sullo strato fibroso della membrana, risiedono le così dette cellule basilari impiantate con larga base sul tessuto sottoposto. Infine un altro genere di cellule incastrate, fra i due ordini, or ora accen-

colare superiore. — *es* canale semicircolare superiore— *co* canale semicircolare orizzonta —*sm* nervo saccolare maggiore *m* nervo saccolare minore — *na*, *na*, *na* nervi ampollari— *nc* nervo della chiocciola (Secondo il Rüdinger disegno dalla camera chiara).

(1) Ad. Fick. Anatomie und Phisiologie der Sinnesorgane, pag. 119.

(2) Distribuzione delle estremità nervose alla superficie interna dei sacchi e delle ampolle labirintiche. *a* Cellule cilindriche più superficiali — *b* Cellule basilari le quali risiedono immediatamente sulla membrana fibrosa. — *c* Cellule intermedie con prolungamenti filiformi; appartengono esse con ogni probabilità al tessuto nerveo, terminano superiormente con una fibra, o bastoncino che sta fra ciascuna cellula cilindrica *a*; le estremità di questi bastoncini possono vedersi meglio nella fig. a pag. 515. Il filamento inferiore esilissimo molto probabilmente è un filetto terminale dell' acustico; *gg* rami del nervo che attraversano lo strato fibroso *ff* per assumere nello strato epiteliale la disposizione descritta (Secondo Fick).

nati, appartiene probabilmente al sistema nervoso. Ciascuna di tali cellule invia alla superficie libera un prolungamento o bastoncino, che si pone fra l' epitelio cilindrico ivi esistente. La estremità dei bastoncini è provvista di lunghi cilii, i quali nuotano nell' endolinfa. Verso la profondità le dette cellule inviano un prolungamento estremamente sottile, filiforme, il quale può ritenersi come una fibra terminale dell' acustico. Queste fibre infatti, giunte al disotto dell' epitelio si dividono in ramificazioni molteplici, senza che si possa seguire la continuità, od il passaggio dalla fibra alle cellule ciliate, di cui sopra è fatta menzione. Però il modo di terminazione del sistema nervoso in altri organi, ci fornisce argomento abbastanza solido per conchiudere ad un cosiffatto passaggio. Alla superficie interna dei sacchi si riscontrano pure i così detti *otoliti*. Essi sono cristalli di purissimo carbonato calcare esistenti in corrispondenza delle macule acustiche, dove appaiono sotto forma di macchie visibili ad occhio nudo. La loro figura non è sempre regolare, talvolta rotondeggianti, tal altra appuntati, non pertanto in buon numero, prismatici, ed a sei od anche più facce. Sono solidamente fissi alle pareti, ma non si conosce tuttora il mezzo che ad esse li unisce.

Malgrado i lavori interessantissimi e profondi dei moderni istologi, la terminazione del nervo acustico nella chiocciola, è per lo meno oscura al pari di quella dei rami vestibolari nel labirinto membranoso. Il nervo cocleare nel condotto uditorio interno dividesi immediatamente in piccoli filetti, ciascuno dei quali penetra per ogni foro appartenente al *tractus spiralis foraminulentus*, e raggiunge così il canaletto scavato appositamente nel modiolo della chiocciola. Quivi i ramoscelli nervosi percorrono un certo spazio, dirigendosi dalla base all'apice, e cambiando poscia di direzione, si rivolgono all' esterno, allogandosi fra i due foglietti della lamina spirale ossea. In questa località aggiungesi a ciascun filetto una cellula ganglionare, ed il nervo, inoltrasi attraverso i fori della *habenula perforata*, già da noi sopra descritta (vedi figura 93) (1).

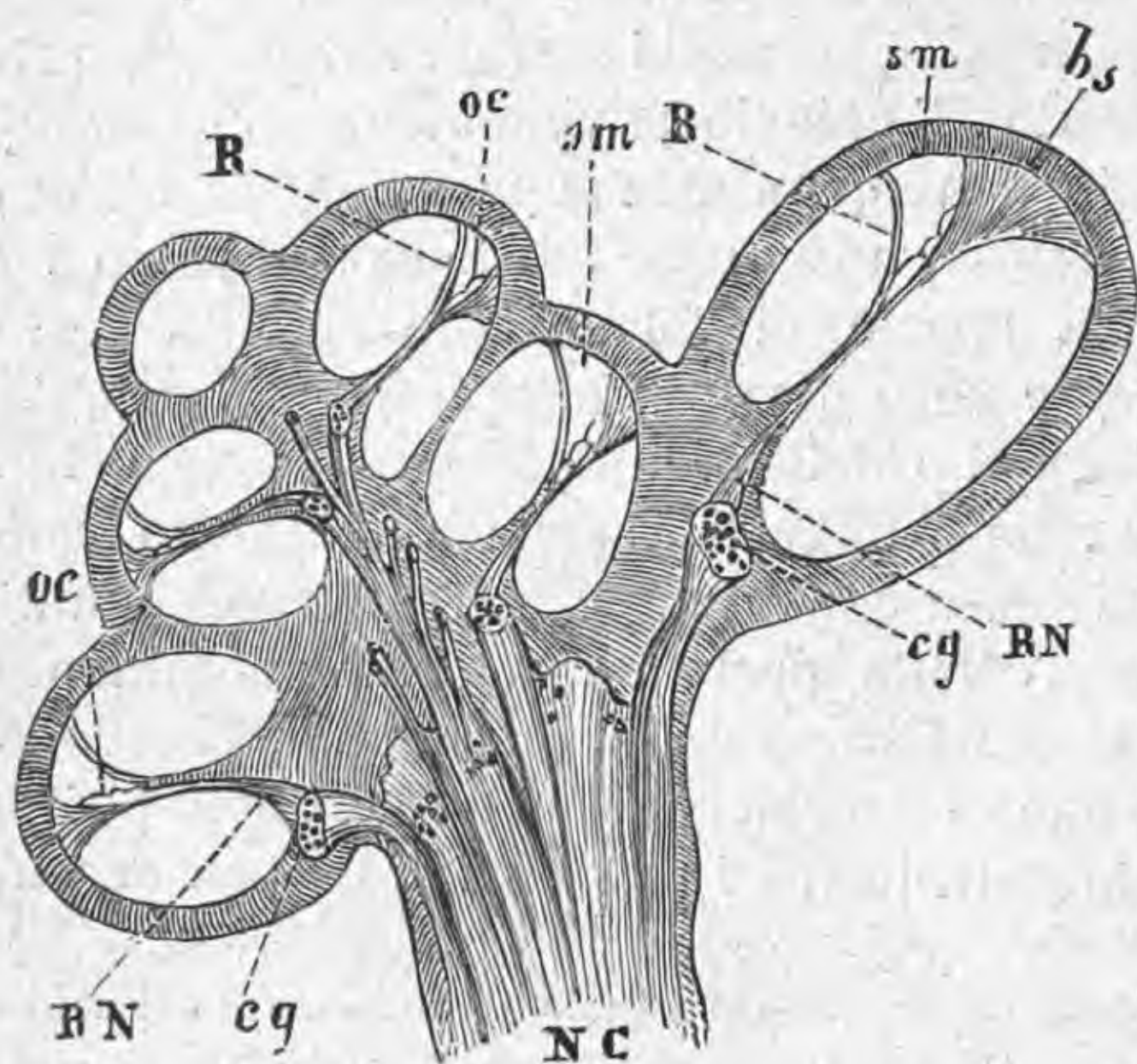



Fig. 93.

Il Corti conobbe a sufficienza il tragitto del sistema nerveo, sino alla regione ora indicata, e potè seguire i filetti nervosi finchè serbavano il loro doppio contorno. Un vero progresso in questo genere di ricerche, noi lo dobbiamo ai lavori di Kölliker, il quale dimostrò in modo inconcusso, come potevasi seguire il nervo al di là dell' *habenula perfurata.*

(1) La fig. 93 rappresenta una sezione della chiocciola secondo il Rüdinger — NC nervus cocleae — *cg* cellule ganglionari — RN rami nervosi i quali s' intromettono fra i due fogli della lamina spirale ossea—*sm* scala media — *oc* organo di Corti — R membrana Raissneri. (Disegno dalla camera chiara).

Egli ammise inoltre un' ipotesi, la quale non fu poscia constatata dalle consecutive ricerche microscopiche. Tale si è la continuazione della fibra terminale nervosa coi bastoncini dell' organo di Corti. Nello stato attuale dell' anatomia microscopica di questa regione, possiamo ritenere col Deiters, che i filetti nervosi che traversano l' *habenula perforata*, dividonsi in due porzioni: l' una passa al disotto dell' arco formato dall' organo di Corti, e dirigesi orizzontalmente sulla membrana basilare, l' altra rimane al lato interno dei bastoncini ascendenti, e conducesi dal basso in alto. Quivi le fibre nervose si semplificano a dismisura, ed appaiono costituite dal solo asse centrale munito di rigonfiamenti o varicosità, che caratterizzano secondo il Deiters il tessuto nerveo in questa regione, ove è così difficilmente riconoscibile.

Lavdowsky (1) ha indubitatamente estese le nostre cognizioni riguardo alla struttura intima del labirinto ed alla terminazione dell' acustico nella chiocciola.

Secondo le ricerche di questo autore l'apparato di sostegno dell'organo acustico è essenzialmente costituito da quelle parti che hanno il compito di mantenere in sito, e dare sostegno alle friabili e delicatissime terminazioni del nervo. Questo apparato consta di due masse morfologicamente differenti; epitelioide l'una, connettiva l'altra. Alla *prima* appartiene la parte superiore dell'intero apparato, cioè la lamina articolare che serve a fissare le cellule terminali e le due sue reti accessorie: l'esterna o anteriore, che forma la trama dell'epitelio della zona pettinata, e l'interna o posteriore che circonda la massa epiteliale del solco spirale, e con esso forma una copertura fibro cellulare alla porzione corrispondente della membrana basilare. Alla *seconda* si riferisce quella parte che forma il pavimento della galleria sostenuta dagli archi di Corti. Essa sta in unione mediata colla porzione superiore. Le maglie della rete si dispongono in foggia diversa a seconda dell'organo terminale che devono contenere, talune sono rotonde e contengono i bastoncini, altre si trasformano in cornici per inquadrare le cellule biconcave terminali. La membrana basilare è composta di fibre in tutta la sua estensione, e non già come si credeva nella zona pettinata solamente. Lo strato delle fibre che corrisponde alla scala vestibolare e composto di varie serie di fasci; il numero delle fibre è di dieci per ogni fascio che corrisponde esattamente ad un arco di Corti. Le fibre di Corti non sono organicamente unite alla membrana basilare, poichè si possono agevolmente staccare senza ledere nè questa nè quelli. L'organo di Corti messo alla prova con una corrente d'induzione si sarebbe dimostrato contrattile.

§ III.

IL SUONO E LE PERCEZIONI SONORE

Taluni movimenti molecolari, che nei corpi elastici si appalesano con fenomeni oggettivi analizzabili dai nostri strumenti, eccitano in modo speciale il nervo acustico, il quale li trasmette al cervello che li percepisce come sensazioni sonore. Questi movimenti vibratorii, conseguenza dello

(1) Lavdowsky nell' Arch. f. mikro. Anat. XIII 497, 1876

spostamento iniziale comunicato da una forza qualunque, possono considerarsi come analoghi al movimento oscillatorio del pendolo e quindi sottoposti alle stesse variazioni ed alle stesse leggi. Come ci è noto, la velocità, nulla al momento della prima spinta iniziale, va aumentando sino ad un *maximum* che manifestasi in corrispondenza del punto d' equilibrio. Quivi va di bel nuovo gradatamente decrescendo, sino a diventare affatto nulla, al punto che corrisponde alla posizione iniziale. Questo movimento ripetesi in senso inverso ed esattamente collo stesso ritmo.

Il moto pendolare che acquistano i corpi in vibrazione sonora, può essere rassomigliato alle oscillazioni di un pendolo cicloidale, e poco differisce da quelle di un pendolo circolare. Il diapason ci offre la più esatta immagine grafica di simili escursioni.

Il moto pendolare non deve ritenersi come applicabile ad ogni caso, ed anzi non costituisce regola alcuna, giacchè possiamo ottenere, come Helmholtz ha messo fuori di dubbio, immagini grafiche diversissime, che indicano l'esistenza di movimenti di natura ben differente. E per vero dire la curva rappresentante il movimento pendolare è una *sinusoide*, e nel caso di una corda messa in vibrazione dall'archetto, questa curva è composta di una spezzata regolare, i cui elementi sono porzioni rettilinee. Allorquando i movimenti vibratorii, portano il carattere di una regolare periodicità, noi abbiamo la sensazione del suono propriamente detto, mentre le oscillazioni irregolari eccitano il nervo acustico, in tale altro modo, che viene giudicato dal sensorio, come rumore. In ogni caso noi dobbiamo considerare il suono ed il rumore, siccome fenomeni affatto soggettivi, quali, la luce ed i colori. Se dovessimo affidarci all'analogia, potremmo credere che la modalità impressa al nervo acustico ed al sensorio dalla causa sonora, non cessa immediatamente, ma persiste un dato tempo come l'impressione luminosa per la retina (1).

Il suono esibisce tre caratteri, che servono a costituire paragoni ed a distinguere i diversi suoni fra di loro: s' intende che come il fenomeno stesso, le sue modalità sono unicamente soggettive, e sono basate sull'educazione e sulla memoria delle sensazioni già provate in particolari circostanze. Frattanto riconosciamo nei suoni l'altezza (grave od acuta), l'intensità (debole o forte), il timbro che appartiene a ciascun corpo sonoro. Siccome i movimenti vibratorii per produrre il suono devono essere regolarmente periodici, quand' anche il moto non sia pendolare, il numero delle vibrazioni è costante per un determinato spazio di tempo. Egli è al numero di vibrazioni per secondo, o meglio alla durata di ciascuna vibrazione, che deve riferirsi il giudizio, che noi facciamo sull' altezza dei suoni i quali sono tanto più acuti, quanto maggior numero di vibrazioni si producono nell' unità di tempo. Quando il numero delle vibrazioni va gradatamente diminuendo, si giunge ad un punto in cui l'orecchio non percepisce più il suono grave, sibbene una serie di esplosioni discontinue. Questo è il limite pei suoni bassi. Savart pose il limite delle vibrazioni sentite dall'orecchio, come suono a 16 per 2"; Despretz trovò solamente 32; Helmholtz infine 60 vibrazioni all'incirca. Dall'esistenza di questo limite inferiore poco variabile per ciascuno individuo, puossi inferirne che la durata delle impressioni sonore, è minore di un 16° di secondo, poichè il suono non ci

(1) La durata dell'impressione sonora si può calcolare meno di $^1/_{16}$ di minuto secondo.

appare continuo se non quando le sensazioni precedenti si fondono, per così esprimersi, colle successive, ciò che non succede per quel suono, che è costituito da 16 vibrazioni per secondo.

Siccome vi è un limite per la percezione dei suoni gravi, havvene parimente un altro per quella degli acuti. Savart indicò 48,000, Despretz e Marloye 73,000, König 40,000. Le vibrazioni sonore trasmesse dalla catena degli ossicini al labirinto sotto forma di movimenti di totalità di ciascun osso, cambiansi in oscillazioni del liquido labirintico le quali sono trasmesse indirettamente ai filetti terminali dell'acustico, coll'aiuto degli organi speciali che incontransi nei sacchi, nelle ampolle e nella lamina spirale della chiocciola. Gli organi essenziali dell'audizione dei suoni musicali sono senza dubbio le cellule del Corti. Riguardo alle funzioni dei canali semicircolari, le esperienze del Flourens e le osservazioni patologiche del Menière hanno già da un pezzo resa probabilissima un'opinione, che va acquistando ogni giorno maggiore consistenza. Tale si è quella che ritiene i canali suddetti come organi necessari all'equilibrio dei movimenti della testa e del corpo. Qualche fisiologo attribuisce a questi canali la proprietà d'indicarci la direzione dei suoni e di ricevere le onde sonore provenienti dalle ossa craniche, proprietà quest' ultima accordata invece alla chiocciola secondo l' opinione dei fratelli Weber.

Fa d'uopo convenire che nello stato attuale della scienza le attribuzioni speciali di quelle parti ove si distribuisce il ramo vestibolare dell'acustico non sono abbastanza rischiarate. Pare ciò nondimeno che detti organi abbiano una importanza ben più grande della chiocciola, la quale può mancare nelle specie inferiori, dove si conservano i canali semicircolari, e le ampolle. Secondo l' Helmholtz le setole elastiche del Max Schultze (vedi fig. 94) (1) simpatizzano in superlativo grado colle vibrazioni dell' acqua, che ha periodi uguali, a quelli delle prime. Così messe in vibrazione, dette setole svegliano le fibre nervee fra le quali esse stanno e producono la sensazione dell'udito. Le otoliti esistenti fra i filamenti nervosi, premono forse in modo intermittente sui medesimi, quando siano animate dalle oscillazioni sonore, così contribuendo anch'esse allo eccitamento dell' acustico. Puossi credere che le otoliti abbiano una destinazione differente dalle setole di Schultze. Le prime pel loro peso sono appropriate a partecipare ed a prolungare le vibrazioni di quei suoni, i quali hanno tendenza a svanire troppo presto e che potrebbero perciò sfuggire all' attenzione. Le seconde invece a cagione della loro estrema leggerezza, cedono subito i suoni fuggitivi, mentre sono atte a trasmettere benissimo le vibrazioni continue.

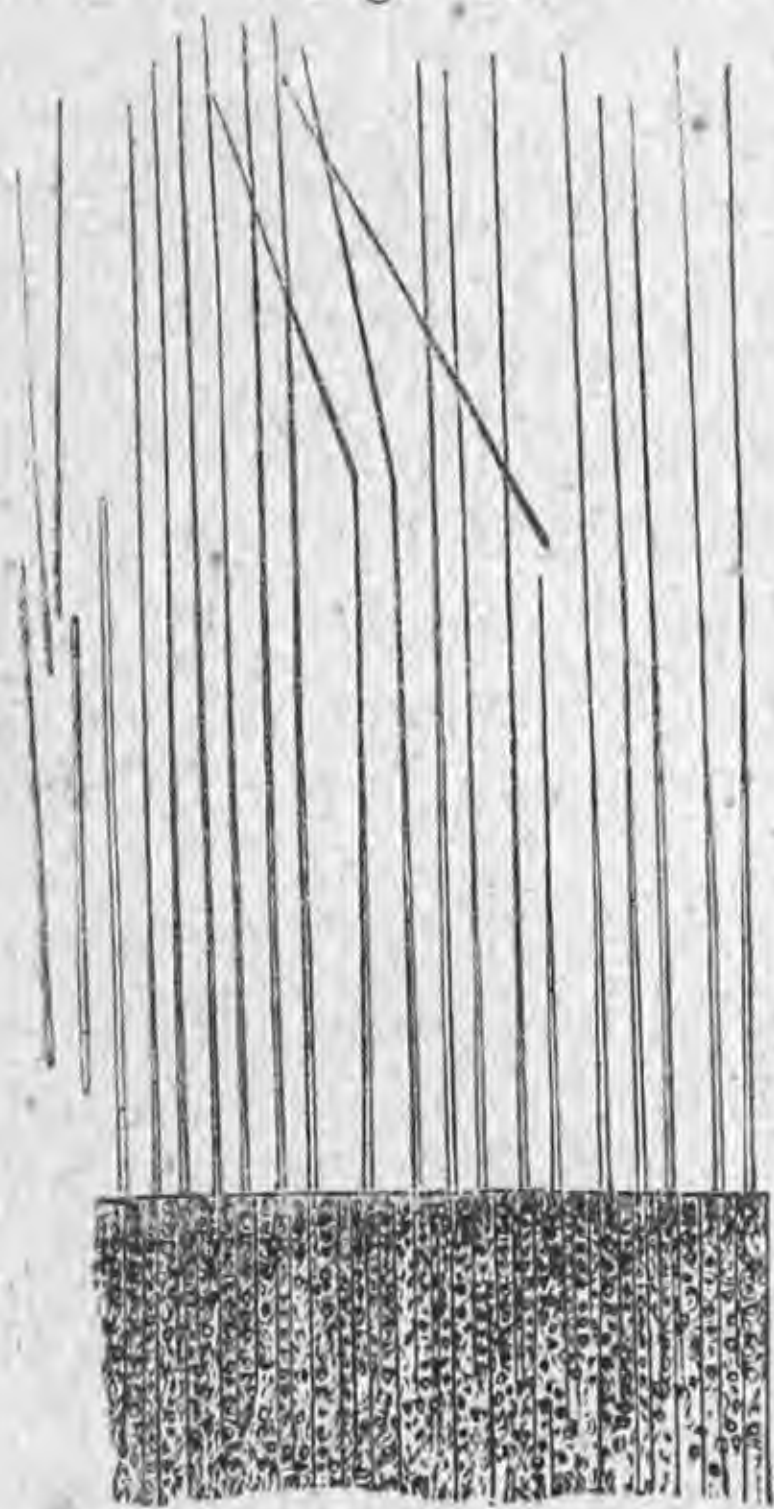



Fig. 94.

Ciò è quanto può dirsi relativamente al labirinto membranoso. La scoperta dell' organo di Corti diede luogo all'Helmholtz di spiegare

(1) La fig. 94 serve di complemento alla fig. 92 dove si vede la disposizione di queste setole nell'interno del tessuto. Come si scorge esse sono molto più lunghe dei cilii vibratili e più rigide, per la qual cosa si spezzano con grande facilità.

l' arditezza sublime del suo ingegno. Questo fisico considera l' organo di Corti come un vero strumento di musica, il quale riceve le vibrazioni di tutti i periodi e le trasmette ai filetti nervosi che stanno con esso in intimo rapporto. Ciascun fremito musicale che arriva all' organo suddetto, sceglie fra tutte le fibre quella che conviene al suo tuono ed essa mettesi immediatamente all'unissono. In questa guisa per quanto complicato possa essere il movimento dell'aria esterna, queste corde microscopiche l' analizzano e ci svelano i mille suoni costituenti di cui si compone. Secondo la teoria dell' Helmholtz le fibre di Corti sarebbero tali, che ciascuna di esse vibra in modo variabile, e tenuto conto dei suoni percettibili, si avrebbero 400 fibre per ogni ottava, e 35 all'incirca per ogni mezzo tuono. Ciascuna di queste fibre, vibra adunque per influenza emettendo il suono semplice che le corrisponde ; essa inoltre è pur suscettibile di vibrare, quantunque con minor forza, pei suoni a quello vicini. Le vibrazioni di ciascuna fibra eccitano l' attività di un determinato filetto nervoso, che dà sempre origine all' identica sensazione.

I principali fenomeni dell' audizione vengono dalla teoria dell' Helmholtz in modo sorprendente rischiarati. L' azione di un suono semplice compreso ne' limiti della scala dei suoni percettibili, fa entrare in vibrazione energica la fibra, che gli corrisponde esattamente, ed insieme a questa anche taluna delle fibre vicine : però con minore energia. L' insieme delle sensazioni, corrispondenti ai diversi filetti nervosi che ricevettero la scossa, ci fornisce una percezione unica, a cagione della quasi assoluta loro identità. Ciò succede quando il suono semplice trova nell' organo di Corti il suo risuonatore; quando invece non esiste una fibra che corrisponda esattamente al suono emesso , quest' ultimo sveglierà le vibrazioni molto forti nelle due fibre più vicine , e meno energiche in quelle più lontane , si avrà così anche in questo caso, un risultato simile al precedente, e quindi percezione unica. Supponiamo ora che si abbia produzione simultanea di più suoni : ciascun suono semplice farà vibrare con forza la fibra che gli corrisponde, e più debolmente le fibre vicine producendo la sensazione particolare, che corrisponde all' insieme delle azioni dei filetti nervei eccitati. Noi possiamo avere in questa guisa la percezione distinta di tutti i suoni semplici, emessi simultaneamente e coll' intensità propria di ciascheduno, poichè il movimento di ciascuna fibra dipende dall'intensità del suono corrispondente. Mediante un' operazione intellettuale e psicologica, noi fondiamo insieme i caratteri isolati e concepiamo il carattere del timbro. Ciò è sì vero, che allorquando con uno sforzo di attenzione, vogliamo sorprendere e seguire isolatamente uno de'suoni componenti, la percezione di questo rimane sola, mentre scompare il timbro.

Lorchè due diapason vibranti ad una data distanza l'uno dall'altro sono caratterizzati nel loro moto da una fase identica, havvi un istante nel quale coincidono le onde di condensazione e di rarefazione, e ciò succede nel caso che la distanza fra loro sia uguale ad una lunghezza totale di onda sonora: questa coincidenza avviene eziandio se la distanza è uguale a due, a tre, a quattro, in una parola ad un numero qualunque di lunghezze di onda, ed in allora il suono di un diapason è rinforzato da quello dell'altro. Se i due diapason sono posti invece ad una distanza uguale alla metà della lunghezza dell'onda, ecco ciò che accade: le condensazioni di un sistema di onde coincidono colle rarefazioni dell'altro sistema e ne risulta il feno-

meno noto in acustica col nome d' interferenza; il suono è distrutto dal suono stesso. Questo fenomeno producesi in generale quando la distanza fra i due diapason è uguale ad un numero impari di mezze lunghezze di onda. Questo fatto è assolutamente analogo a quello che si mostra nella propagazione della luce, ove le onde luminose di due sistemi, ponno dar luogo per interferenza alla distruzione della luce stessa. Immaginiamoci ora, che i due diapason non eseguiscano come nel caso precedente, lo stesso numero di vibrazioni nell'unità di tempo, ma che uno invece vibri alquanto più lentamente dell'altro; e per maggior chiarezza ammettiamo, che uno eseguisca 256, l'altro 255 vibrazioni per secondo. Se essi si dipartono allo stesso istante dallo stato di quiete, la condensazione coincidendo colla condensazione, e la rarefazione colla rarefazione, ben presto si può notare una differenza nelle loro fasi, ed alla 125 vibrazione esse saranno in opposizione completa, avendo uno di essi guadagnato sull' altro una mezza vibrazione. Allora uno dei diapason produce una condensazione, mentre nella fase dell'altro si ingenera una dilatazione e la conseguenza di ciò, è la scomparsa di qualunque suono.

Per altro a partire da questo istante i due diapason vanno via via rinforzandosi l' un l' altro finchè alla fine di un secondo, l' uno avendo compiute 256, l'altro 255 vibrazioni, ricomincia lo stato primitivo: le condensazioni cioè, e le dilatazioni coincidono ed i due suoni producono il loro completo effetto sull' orecchio.

Egli è evidente che in simili condizioni non puossi ottenere un suono continuo, sibbene un seguito di alternanti rinforzi ed indebolimenti del suono stesso; o meglio succede ciò che nella musica si conosce col nome di *battiti* (battements).

Questo fenomeno che si dimostra col calcolo e graficamente, viene percepito dall' organo uditorio nel modo seguente. Quando si producano due suoni poco differenti, accade in generale, che la fibra la quale corrisponde esattamente ad uno di questi suoni e che vibra sotto la sua influenza, vibrerà eziandio, sebbene con minore energia, sotto l' influenza del suono concomitante. Questa sovrapposizione sullo stesso corpo, di vibrazioni poco differenti, produrrà un periodo relativamente lungo di aumenti e di decrescenze nelle amplitudini, ed avverranno quelle manifestazioni di *maxima* e di *minima*, che corrispondono a variazioni affatto simili nell'attività della fibra nervosa.

Allorchè due corpi sonori reagiscono l' uno sull'altro, e si ha un suono risultante, secondo la teoria matematica dell'Helmholtz, si avrebbero due movimenti pendolari corrispondenti ai suoni emessi ad un terzo movimento dello stesso genere dovuto alla circostanza, che i movimenti veri dei corpi sonori non sono pendolari (1). Si avranno così tre onde diverse, ciascuna delle quali farà vibrare una fibra di Corti, produrrà la sensazione acustica. Ciò avviene quando il suono esiste in realtà, ed è obbiettivo. Quando detti corpi sonori non reagiscono l'uno sull' altro, le condizioni sembrano mutate, abbenchè si ottenga un risultato identico rispetto alla sensazione che risveglia. In questo caso possiamo ritenere con gran verosimiglianza che detti movimenti non pendolari sovrapponendosi sulla membrana del timpano fanno nascere la terza onda, che da quest'istante acquista un'esi-

(1) Gariel, phénomenes physiques de l'audition, thèse d'agrégation. Paris 1869, pag. 101.

stenza reale e può agire sulle cellule terminali. Egli è appunto a questa reazione della membrana del timpano sull'aria del risuonatore, che l'Helmholtz attribuisce il leggero rinforzo osservato in questi casi, e che non dovrebbe esistere, non esistendo il suono risultante nell'aria.

Secondo Lavdowsky a schiarire le sensazioni sonore dobbiamo ammettere nel labirinto tre sorte di meccanismi; 1° meccanismi vibratorii (membrana basilare nella quale si avrebbero 500 corde per ogni $^1/_2$ tono). 2° meccanismi che percepiscono i suoni musicali (cellule terminali colle loro capsule o cigli), 3° meccanismi regolatori (organo di Corti dimostrato contrattile).

Non è certo qui il luogo di trattare più diffusamente dei vari fenomeni acustici e del meccanismo fisiologico della loro percezione, noi rimandiamo il lettore al gran lavoro dell'Helmholtz (1), conchiudendo col Tyndall (2), che le opinioni sostenute oggigiorno, presentano l'insieme dei fenomeni sotto un aspetto molto intelligibile, e che se esse sono condannate a lasciare il posto ad altre teorie più esatte, più complete, si troverà sempre, che il meraviglioso non sarà per nulla diminuito, in seguito alla sostituzione della certezza alla probabilità (3).

(1) Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik von H. Helmholtz dritte Ausgabe 1870.

(2) Tyndall (Le Son) lezione VIII.

(3) Vedasi pure Exner zur Lehre von den Gehörsempfindungen. Arch. f. Physiologie XIII 4 und 5 1876.

CAPITOLO XVII.

AFFEZIONI DELL' ORECCHIO INTERNO.

Vizii congeniti del labirinto — Difetti nei canali semicircolari — Nella chiocciola — Nel nervo acustico — Lesioni traumatiche dell'orecchio interno — Fratture della rocca — Lo scolo di siero in questi accidenti — Le malattie dell'orecchio interno — Una pagina di storia retrospettiva — Le due forme nervose del Kramer — Colpo d'occhio alla statistica — Reperti anatomo-patologici — Lesioni dell' orecchio interno nella meningite cerebro-spinale — L' infiammazione acuta del labirinto secondo Voltolini viene non di rado confusa colla meningite — Affezioni sifilitiche dell'orecchio interno — Disturbi dell'udito pei tumori intracranici — Aneurismi dell'arteria basilare — Affezioni primitive del labirinto — Forma morbosa descritta dal Menière — Lesione dell'organo di Corti — Osservazioni pratiche — Malattie per infezione — Influenza di certi veleni — Indirizzo diagnostico — La teoria del Brenner — Notizie storiche intorno l'elettrizzazione dell'acustico — Le batterie galvaniche a cloruro d' argento — Il Contatore delle pile — Il Reostato — Il Commutatore — Formula della reazione normale — Influenza dell' elettricità nei casi patologici — Prognosi — Cura delle sordità nervose.

§ I.

VIZII CONGENITI — LESIONI TRAUMATICHE DEL LABIRINTO

I vizii congeniti dell' orecchio interno, s' incontrano indipendentemente da altri consimili della cassa e del condotto uditivo, mentre come abbiamo già osservato, le lesioni congenite di queste ultime regioni vanno insieme unite con straordinaria frequenza. Ciò devesi naturalmente ad una certa autonomia di sviluppo dell' orecchio interno. Non di rado la cattiva conformazione o la totale mancanza del labirinto membranoso riscontrasi unita a lesioni più o meno gravi della chiocciola, del nervo e degli stessi centri nervosi intracranici. È da notarsi però che una sola delle parti costituenti l'orecchio interno, può difettare od essere atrofica, mentre le altre sono in uno stato normale. Una privazione assoluta di tutte quante le parti costituenti l' orecchio interno, deve ritenersi come uno dei più rari fatti teratologici.

Le osservazioni microscopiche relative appartengono precipuamente alle sezioni cadaveriche dei sordo muti. Il Moos nella sua pregevole opera (1) riassume in una tavola le lesioni constate da varii autori nelle orecchie di 65 sordo muti, e in questa tavola puossi vedere a colpo d'occhio, come i vizii dell'orecchio interno rappresentino un reperto alquanto frequente. Esaminando i singoli casi, si può facilmente conchiudere come qui appresso, riguardo all' importanza delle lesioni che s' incontrarono.

(1) Klinik der Ohrenkrankheiten.

Lorchè l' atrio è ricolmo da sostanza ossea, e quindi affatto mancante, mancano pure la chiocciola, i canali semicircolari e le due finestre. In altri casi, se l'atrio appare molto ristretto, la chiocciola fa soltanto un giro e mezzo; i canali semicircolari sono ristretti o terminano in fondo cieco da ambe le parti. Altra volta l' atrio è rimpicciolito e sparisce il canale orizzontale, il modiolo o la lamina spirale. — La lesione che incontrasi con discreta frequenza, è senza dubbio la mancanza di uno o di tutti i canali semicircolari, e questo vizio può esistere con una normale conformazione delle altre parti dell'orecchio interno. Molto più frequente di detta privazione è la difettuosità dei canali suddetti i quali possono essere ridotti alla metà dell'arco ordinariamente tracciato; possono esser chiusi all'estremità o ristretti nel loro lume in modo considerevole. — L' assenza totale della chiocchiola è per lo più congiunta ad altre lesioni nei canali semicircolari: per lo più sono diminuiti i giri delle sue scale, manca la lamina spirale, la scala timpanica si apre nell' atrio, e chiusa è la finestra rotonda. — Il nervo acustico può essere atrofico e la lesione può talora proseguire sino al cervello, come ci avverte una sezione del Meyer pubblicata nell'archivio di Virchow, dove in seguito ad una meningite avvenuta probabilmente nel tempo della gravidanza, rinvennesi l'inspessimento dell'ependima del quarto ventricolo e la scomparsa delle strie auditive.

L' assenza dei due nervi acustici, fu osservata già da Michel, e da Morgagni, e da altri non pochi dopo di essi. Il Voltolini trovò, come il Meyer, l' ependima del quarto ventricolo fortemente inspessito, le strie irreconoscibili, i nervi acustici in parte atrofizzati.

Nei casi di anomalie congenite caratterizzate dalla scomparsa di sezioni intere del labirinto, si ha generalmente una sordità completa, e se la lesione affetta ambedue le orecchie, il bambino sarà senza rimedio sordo muto. Dissi che la sordità è generalmente completa perchè in qualche rarissimo caso, malgrado una conformazione difettosissima, la funzione acustica non era completamente abolita. Così il Voltolini racconta di una donna di 35 anni, la quale aveva soltanto tre dita a ciascun piede ed a ciascuna mano, e non era considerevolmente sorda, malgrado che all' autopsia si rinvenisse la completa assenza del canale semicircolare posteriore, il rimpicciolimento straordinario dell' inferiore, e la chiocciola di un terzo più piccola del normale.

Le lesioni traumatiche del labirinto si riscontrano per lo più nelle fratture della base del cranio e formano uno dei più interessanti soggetti della chirurgia propriamente detta; non è per altro mia intenzione di occuparmene in questo luogo. Giova soltanto rammentare, come in qualche caso possa prodursi uno scolo sieroso, poco dissimile per composizione chimica al liquido cerebro spinale, il quale probabilmente deriva dalle cavità labirintiche aperte. La quantità piuttosto considerevole di tale scolo, quantunque non così abbondante, come nei casi di vera frattura della rocca con squarciamento delle meningi, può trovare una spiegazione plausibile nella deficienza improvvisa della pressione nel labirinto, e quindi nelle pareti dei vasi abituati sempre ad una pressione determinata, può dipendere inoltre dal rinnovamento continuo del liquido per la via degli aquedotti che comunicano come già si disse collo spazio subaracnoideo.

§ II.

MALATTIE DELL'ORECCHIO INTERNO

Se si vuol conoscere una pagina di critica senza misericordia, leggasi quella sul trattato di V. Tröltsch pubblicata nel giornale d' otoiatria, che stampasi mensilmente a Berlino (N. 9 1868) e sopratutto porgasi attenzione al capitolo che tratta delle malattie del labirinto. L'autore anonimo di quell'articolo sostiene con molto sapere, non poco spirito, e di fiele non privo, una tesi generalmente abbandonata dai moderni cultori dell'otoiatria, vale a dire, la frequenza delle affezioni del labirinto, e quindi la necessità di serbare alle medesime un posto più considerevole di quel che non fece il V. Tröltsch: « Mentre egli mette 35 pagine per trattare l'anatomia dell'orecchio esterno, e 50 per quella dell'orecchio medio, l'anatomia dell'orecchio interno riducesi ad una pagina e sette linee ». Così il critico sopra citato. Un appunto consimile si può fare per verità a tutti coloro, che scrissero di recente sulle malattie dell' orecchio : solo il Voltolini (dalla cui penna non saprei dire se scaturisse la critica del Tröltsch), sostenne che le affezioni del labirinto erano piuttosto frequenti, e in ogni caso più frequenti di quel che generalmente credevasi.

Gli antichi scrittori, fino a Kramer compreso, fecero della sordità nervosa un mezzo che dar potesse libero sfogo alla loro immaginazione più o meno fertile, e scrissero sulla medesima una completa mitologia. Infatti non fu difficile al Lentin creare alterazioni patologiche del liquido di Cotugno, esaminarne con tutta serietà la consistenza, l'*acrimonia* e l'influenza, che tali condizioni potevano esercitare sul nervo acustico; e tali idee, che non sono del tutto cadute presso non pochi pratici viventi, vennero accolte senza prova da Giuseppe Frank , da Saissy, da Curtis e dallo stesso Triquet, che le riprende come cosa nuova.

Leggendo l' opera del Kramer, si è, per così dire, sorpresi scoprendo come egli, che critica appunto varii degli autori sopra citati, si dia poscia ad inventare due tipi d' affezioni *sine materia,* cioè le famose sordità nervose, torpida ed eretistica, copiate poi da un buon numero di medici che scrissero dopo di lui. Le innumerevoli contraddizioni, nelle quali uno si imbatte in quel capitolo, sono inerenti al suo metodo d'osservare, che versa quasi esclusivamente sui fenomeni soggettivi, i quali sono, massime nei suddetti casi, in superlativo grado variabili, e non possono in alcuna guisa giovare alla diagnosi di malattie esistenti in parti punto accessibili ai nostri mezzi di ricerca.

Kramer (1) dichiara il suo modo di vedere in proposito, quando scrive : « Nel labirinto non v'ha che una sola malattia incontestabile, ed è quella delle espansioni nervee, le quali si distribuiscono nella cavità suddetta. I nervi acustici sono evidentemente la sede di una lesione, in virtù della quale questi organi subiscono una modificazione nella loro *vitale attività*, e questo stato costituisce ciò che chiamasi sordità nervosa. L' udito offre cambiamenti considerevoli: esso è affievolito senza che si possa constatare veruna alterazione materiale in tutta l' estensione dell' apparecchio udi-

(1) Kramer, pag. 353.

torio ». Se questo autore ci avesse forniti i mezzi per giudicare della modificazione avvenuta nell' attività vitale del nervo, la sordità nervosa del Kramer avrebbe potuto rigorosamente mantenersi, ma egli semplifica invece con tutto comodo la questione, aggiungendo: « Le malattie del nervo acustico si manifestano sotto due forme essenzialmente distinte. Nel primo caso havvi esaltazione della sensibilità, quindi *sordità nervosa con eretismo;* nel secondo esiste una diminuzione della stessa sensibilità ed abbiamo la *sordità nervosa torpida* ». Sfortunatamente il sintoma dato da lui come patognomonico della sensibilità aumentata, vale a dire, il sussurro o rumore soggettivo, può incontrarsi in moltissime malattie diverse da quelle del nervo!

Il Triquet, dopo aver raccontato alcune storie affatto inconcludenti, svolge immaginoso tutte quante le alterazioni possibili del liquido di Cotugno, e pubblica un quadro di 18 forme (!) di sordità nervose in cui la lussazione della staffa sta accanto al pervertimento del liquido or ora accennato. Non darò a me, nè a chi mi legge, la briga di riferire opinioni di tal fatta, convenevolmente giudicate dalla scienza che ha per base la fisiologia e l'anatomia patologica.

Coloro che ruppero l'incantesimo di queste lusinghiere supposizioni nosologiche, furono: il Toynbee colle sue ricerche cadaveriche ed il Wilde co' suoi scritti. Se vero è che la diminuzione delle così dette malattie nervose, attribuite cioè ad ignota sede anatomica, costituisce un gran progresso scientifico, uno simile ed immenso deve esser certo da pochi anni avvenuto nel campo dell'otoiatria.

Volgasi uno sguardo comparativo alla statistica, e si rimarrà convinti di un così grande cambiamento. In 2000 casi dei quali constano le tavole del Kramer nel 1845, 1028 casi, vale a dire, qualcosa più della metà, sono inscritti come sordità nervose.

Nei diversi resoconti invece, che lo Schwartze pubblica nell'archivio di Wurtzburgo dall'anno 1862 al 1868, in 933 persone affette da malattie dell'orecchio, s' incontrano soltanto 49 casi di sordità nervosa.

I dottori Ockel, Glama e Wreden di Pietroburgo, pubblicano nella gazzetta medica di quella città (1863) un resoconto statistico, in cui le affezioni dell' apparato nervoso sono rappresentate da 279 casi in 2776 malati.

Il dottore Hermann Wendt di Lipzia, fa di pubblica ragione nel già citato archivio la nota dei curati nella sua clinica durante l' anno 1866, e dichiara aver trovato fra 350 persone affette, tre volte soltanto una grave diminuzione dell'udito, senza scorgere lesioni sufficienti a spiegarla nell'apparato trasmettitore del suono.

Il Gruber di Vienna, nella statistica del 1868 (1), inscrive 757 casi, fra i quali 33 sono indicati come malattie del labirinto.

Finalmente, per citare un cultore dell' otoiatria al di là dell'Atlantico, rammenterò il dottor Roosa di New-York, il quale nel suo *statistical report of 200 cases of aural disease*, estratto dalla gazzetta medica di quella città dell'agosto 1869, attribuisce a 9 casi soltanto il titolo di *morbus labirinthi.*

Considerando ora seriamente il valore imponentissimo di queste cifre,

(1) Monatsschrift. Sept. 1868.

sorge spontaneo il pensiero che differentissimo sia oggigiorno il significato attribuito alla sordità nervosa, ovvero che l'osservazione dei fatti patologici proceda con maggiore accuratezza. Ambedue queste ragioni possono addursi, onde spiegare lo stato attuale dei quadri statistici.

Il Tröltsch, parlando della sordità nervosa, accenna molto a proposito alla definizione dell'amaurosi, data da uno spiritoso oculista. Costui diceva, doversi ritenere come amaurosi o cecità nervosa, quella affezione oculare nella quale il malato ed il medico non ci vedono nè punto, nè poco. Questo motto può benissimo applicarsi alla sordità nervosa, la quale potrebbe definirsi quella malattia dell'orecchio in cui il malato non ode ed il medico non ci vede. È cosa ben naturale che le malattie nervose, questo *obbrobrium medicorum*, vadano via via diminuendo col progresso dell' arte, e sopratutto col perfezionamento dei mezzi diagnostici.

I dati frattanto che servono tuttavia a formare nella mente del medico il giudizio dell'affezione dell'orecchio interno, sono per la massima parte negativi, e precisamente tali ci sono forniti dall'assenza di lesioni visibili o sensibili nell'orecchio esterno e nel medio. Se l'indagine accurata delle parti, la esatta cognizione dello stato normale e dell'anatomia patologica, la giusta interpretazione dei fatti osservati, sono tutte cose necessarie a stabilire direttamente la diagnosi, a più forte ragione tali requisiti deggiono riunirsi, lorchè trattasi di conchiudere all'affermazione di un fatto, escludendo tutti quanti gli altri probabili. Riandando nella mente le malattie della membrana del timpano e della cassa timpanica, si paragonino un istante le lesioni gravi di tessuto che sono accessibili alla vista, con quelle invisibili risiedenti alle finestre labirintiche od in altre ascose regioni, e si figurino i gradi disparatissimi della sordità che possono derivarne.

Voltolini ha senza ragione posto fra le malattie del labirinto le lesioni che s' incontrano alle finestre, ed ha così in buona parte aumentato il contingente delle affezioni dell'orecchio interno. Però queste lesioni sono di fatto la conseguenza di processi morbosi della mucosa della cassa, e possono efficacemente curarsi coi mezzi locali.

Quali dati frattanto possediamo per dichiarare che la malattia ha sede nella cassa se non esistono altre lesioni concomitanti? E d' altra parte, lorchè ci vien fatto d' imbatterci in cambiamenti tali dell' orecchio medio, e della membrana del timpano, i quali non bastino a spiegarci la gravezza della sordità; siamo noi autorizzati ad ammettere una lesione labirintica? (1).

In questi ultimi tempi Lucae di Berlino (2) metteva in rilievo un fatto

(1) Il numero strepitoso di sordità nervose che abbiamo visto inscritte nella statistica del Kramer ci viene spiegato dalla critica di Wilde, il quale riporta le parole stesse di quell' autore. « In ambedue le specie di sordità nervose (torpida cioè ed eretistica) ho quasi sempre rinvenuto la membrana del timpano bianca come la carta ed opaca ». O il Kramer, soggiunge il critico, possiede mezzi insufficienti di ricerca, ovvero non conosce le sembianze dello stato normale, e con tutta probabilità invece dell' affezione nervosa esistevano processi infiammatori ed essudati ad essi consecutivi.

(2) Lucae, *Statistiche Uebersicht d. Berliner Universitäts poliklinik f. Ohrenkranke Archiv. f. Ohr.* Dec. 1878, e Lucae. *Gute perception der tieferen musikalischen Töne.* Febr. 1880.

oltremodo interessante che verificato prima dal Moos, dallo Schwartze e quindi da quasi tutti gli otajatri, ha fatto singolarmente mutare l'opinione che generalmente si aveva intorno alla frequenza delle affezioni nervose dell' orecchio.

Dallo studio comparativo di una statistica di oltre dieci mila casi appartenenti a varie cliniche, il professore di Berlino crede poter trarre la conclusione che *i casi di sordità senza lesione di continuo nella membrana del timpano, formano il punto più debole del nostro diagnostico otojatrico.* Per una lunga serie di anni, egli si occupò specialmente della quistione di determinare se coi mezzi abituali d'indagine (osservazione collo specchio, doccia aerea per le trombe, conducibilità dei suoni per le ossa craniche) fosse possibile distinguere se la sordità dovevasi solo ad affezioni dell'orecchio medio, ovvero a malattie dell'acustico.

Avverte, con ragione, che i cambiamenti anatomo-patologici della membrana del timpano e i dati forniti dalla doccia aerea sono di rado proporzionali al grado della lesione funzionale. La conducibilità del suono per le ossa craniche, poco è concludente in moltissimi casi, specie quando si adoperano forchette armoniche intuonate ai bassi, mettendosi in vibrazione tutta quanta la testa, rendendosi così impossibile l' esame di ciascun orecchio isolatamente. Il Lucae procede all' esame dei malati nel modo seguente. Dopo avere provato l' udito colla parola pronunziata sottovoce, ed osservato l' orecchio collo speculo, e col catetere la permeabilità della tromba ricorre alla prova con diversi diapason di tono molto alto (1), ovvero con le asticciole di König.

Con questi mezzi potè convincersi che una serie di malattie, le quali, per i reperti obbiettivi, e seguendo la comune terminologia, avrebbero dovuto registrarsi fra i catarri cronici dell' orecchio medio a forma secca (otite media iperplastica) dovevano invece considerarsi come casi accentuati di lesioni dell'orecchio interno. Ed in vero manifestavasi in essi una diversità grandissima nella percezione dei toni alti, in confronto dei toni bassi, mostrandosi abbastanza bene conservata la percezione di questi ultimi ed in ragione proporzionale inversa all' intendimento della parola e dei toni acuti. L'autore citato crede dunque di poter stabilire che *la perdita totale della percezione dei toni musicali alti, pei quali l'acustico è specialmente sensibile, ci indica sicuramente una malattia dell'orecchio interno* (2).

La sezione dell'orecchio di due individui nei quali il Lucae dietro l'esame dei toni alti aveva diagnosticato una malattia dell' acustico, confermò luminosamente l' importanza di questo mezzo di ricerca, che noi raccomandiamo tanto meglio in quanto che scarsissimi sono i segni diagnostici che hanno un valore positivo.

Una mente quanto mai logica e profonda indagatrice della natura, il Menière (troppo presto rapito alla scienza), annotando l' opera del Kra-

(1) Egli si serve di strumenti che hanno un tono variabile dal sol (495 vibr. al do 4212 vibr.).

(2) Quando i toni alti sono uditi meno chiaramente in confronto dei bassi Lucae ritiene ciò dipenda dallo strumento che si adopera. Il pianoforte non sarebbe da scegliersi: si vale invece della fisarmonica che possiede i suoni alti molto pronunziati e ricchi di toni armonici. (Lucae, *gute perception der tieferen musikalischen Töne.* Archiv. f. Ohr. Febr. 1880, pag. 274).

mer, da lui tradotta in francese; manifestava un pensiero, che sarà sempre nuovo, perchè è una verità, fonte e stimolo di progresso indefinito. « La sordità (egli dice) dipendente da un' affezione qualunque del nervo acustico stesso, non è che il sintoma di una malattia, sulla quale Kramer (e noi potremmo aggiungergli, non pochi altri scrittori) non fornisce alcuno schiarimento. Essa è il risultato unico di alterazioni molteplici, ed io credo fermamente, che le ricerche fatte con precisione e perseveranza condurranno il medico a scoprire la cagione di questa sordità. Che si abbia sovreccitamento od atonia nervosa, eretismo o torpore del nervo acustico, ciò poco monta; giacchè questi due stati opposti possono succedersi ed il secondo non essere che la conseguenza del primo. In ciò non risiede il punto essenziale. *Fa d'uopo indagare quello che accade nella tessitura dell' organo*, apprezzare le modificazioni materiali sovraggiunte nel labirinto e riferire, per quanto è possibile, i sintomi osservati alle lesioni organiche di cui non devono essere che la conseguenza e l' espressione ».

Il Menière pose ad esecuzione il suo divisamento e credette di aver sollevato un lembo delle oscurissime malattie del labirinto. Però, prima di addentrarmi maggiormente nella quistione, volgiamoci un istante alla messe, per vero dire scarsissima, raccolta nel campo dell'anatomia patologica. Le difficoltà gravissime nelle quali ci imbattiamo, trattandosi delle sezioni del labirinto sono ragioni potenti della scarsità dei relativi reperti. La cavità dell'orecchio interno profondamente situati nel seno di un osso, che porta con giustezza il nome di rocca petrosa, sfugge completamente alle nostre indagini durante la vita, e dal suo esame dopo morte, non si possono dedurre, se non di rado conclusioni soddisfacenti. Non ritornerò sulla diminuzione del liquido di Cotugno immaginata, piuttosto che seriamente constatata dagli autori, onde spiegare le cause oscure della sordità: ma non poche lesioni di tessuto, esistenti nelle pareti membranose dei diversi canali del labirinto, debbono necessariamente scomparire o mascherarsi, quando intraprendesi la sezione cadaverica, dopo lo spazio di tempo voluto dalla legge.

I cambiamenti anatomo-patologici, i quali possono ritenersi come il substratum dei fenomeni della sordità nervosa, non si riscontrano sempre nelle cavità del labirinto, ma appartengono in molti casi alle lesioni intracraniche o cerebrali. Anzi noi possiamo aggiungere che queste ultime sono da più antico tempo conosciute, perchè cadono molto più facilmente sotto i sensi. Nelle cavità labirintiche osservasi talora una iniezione delle membrane, che può in talune località giungere al punto da produrre delle ecchimosi, le quali sovente rimangono, malgrado la scomparsa dell' iniezione suddetta, quando tardi si esamini il cadavere. Egli è probabilmente alle metamorfosi regressive degli stravasi interstiziali, che è dovuta la pigmentazione più o meno considerevole delle membrane dell' orecchio interno.

Le vere emorragie costituiscono anch' esse un fatto, posto ormai fuori di quistione e queste possono rinvenirsi in qualunque compartimento del labirinto: gl' inspessimenti delle pareti dei sacchi, l' esuberanza delle otoliti, la formazione di esostosi nell' atrio, sono anch' essi fatti anatomo-patologici osservati. Alcuni casi studiati durante la vita, e dei quali fu dato poi di praticare l'autopsia, tendono a dimostrare, che l'irritazione infiammatoria delle membrane del labirinto cagiona essudati, contenenti so-

stanza fibrinogena, appunto come i sacchi pleurali. Alcuni di questi casi, furono pubblicati dal Menière e da altri che lo seguirono in simili ricerche.

In una ragazza colpita da completa sordità nello spazio di qualche ora, la morte prontamente avvenuta, permise a quel pratico insigne di esaminare i temporali, ed egli trovò per tutto il labirinto una specie di linfa plastica rossastra, la quale pareva il prodotto dell'esalazione di tutte le superficie membranose, che tappezzano l'orecchio interno. Questa ragazza si era esposta ad un freddo intenso nell'epoca dei suoi mestrui, viaggiando in vettura scoperta.

In altro caso analogo, salvo che la morte avvenne molto più tardi (due mesi dopo la perdita improvvisa dell'udito), egli trovò la stessa linfa plastica di un color giallo chiaro, seminata di una moltitudine di piccoli punti grigi opachi, e somiglianti assai bene alle granulazioni tubercolose incipienti.

Talvolta, e d'ordinario in seguito a processi piogenici della cassa del timpano, l'infiammazione delle parti molli del labirinto, raggiunge un grado talmente elevato da motivare la produzione di una gran quantità di cellule di pus. L'infiammazione purulenta dell'orecchio interno, e quindi il reperto anatomo-patologico che la caratterizza, incontrasi pure in una forma speciale, che accompagna la meningite cerebro spinale della quale faremo più giù un breve cenno. Trovò il Lucae in un caso l'organo di Corti alquanto bene conservato, in mezzo alla distruzione degli altri elementi. Lo stesso fatto non fu però constatato dallo Schwartze, nè dal Politzer, che ebbero luogo di osservare casi consimili.

Le stabili neoformazioni che possono per avventura incontrarsi nelle varie parti del labirinto, provengono ordinariamente dalle regioni circonvicine, dalla cassa del timpano, dall'osso temporale in genere, e talora dalla cavità cranica. I colesteatomi dei quali già tenemmo discorso, i cancri epiteliali, i diversi tumori della dura madre, possono invadere l'orecchio interno. Oltre a queste lesioni, si sviluppano talvolta primitivamente nel neurilemma dell'acustico, neoplasmi fibrosi, i quali ponno causare la sordità, da principio per la semplice compressione, e più tardi per le metamorfosi atrofiche che si svolgono nei filetti nervosi.

L'atrofia del nervo acustico incontrasi d'ordinario congiunta ad altre affezioni del cervello o dei suoi involucri, ed ai tumori sviluppatisi nella scattola cranica. Moos cita un pezzo patologico, ch'egli vide presso il Politzer, e risguardante un carcinoma della sella turcica con idrocefalo consecutivo, assottigliamento delle ossa, e quindi ingrandimento del condotto uditivo interno al doppio del normale, atrofia dell'acustico, mutismo e cecità. Nell'archivio di Virchow (Bd. XVIII), Voltolini riferisce un caso di sarcoma, che riempiva tutto quanto il condotto uditivo interno, il quale si presentava oltre misura dilatato. Il nervo acustico era totalmente scomparso.

Un modo speciale di atrofia che può essere primitiva è la degenerazione amiloide, la quale occorre non di rado come dimostrarono dapprima Forster, poscia Voltolini, Lucae, Politzer ed altri con essi. La reazione chimica de'corpi amilacei, si può constatare non solo nelle grosse ramificazioni, ma pur anco nei filetti che si distribuiscono alle ampolle, ai sacchi ed alla lamina spirale.

Böttcher (1) prestò un'attenzione particolare alle incrostazioni di fosfato

(1) Virchow Archiv Bd. XII, pag. 104.

di calce, le quali s' incontrano nelle pareti e principalmente nel fondo del condotto uditorio interno con notevole frequenza. Questi prodotti, i quali devono ritenersi come patologici, quantunque si ritrovino in molti casi, ove non manifestarono alcun sintoma morboso durante la vita, possono cagionare disturbi di nutrizione o processi irritativi nel nervo, ovvero nel neurilemma che non risparmiano quasi mai, allorchè si accumulano in masse considerevoli.

Le lesioni dei tessuti labirintici, le quali abbiamo fin qui passate in rassegna, possono esistere come fatti primitivi od anche mostrarsi accompagnati da altre affezioni, dalle quali presero origine. Egli è però ben ragionevole, lo ammettere colla maggior parte degli otoiatri moderni, che le lesioni primitive dell'orecchio interno sono generalmente rare. La natura dei tessuti che costituiscono le parti molli del labirinto; la posizione profonda degli organi in esso contenuti, i quali sono messi quasi al sicuro dalle nocive influenze dei mezzi esterni, rendono una tale opinione bastevolmente fondata. E noi l' accetteremo in ogni caso, finchè il progresso incessante di questa giovane scienza, e sopratutto dell'anatomia patologica che la riguarda non ci avrà dimostrato il contrario. I tipi clinici corrispondenti alle varie lesioni accennate, devono ancora trovarsi; mancano perciò i sintomi tanto soggettivi, che obbiettivi, per poter istituire la diagnosi del cambiamento patologico avvenuto nei tessuti dell'orecchio interno, ed anzi il più delle volte ci mancano eziandio i dati per poter giudicare della condizione in genere della località in parola. Esistono ciò non di meno dei casi ormai acquistati alla pratica, nei quali possiamo affermare, con una relativa certezza, che il labirinto è ammalato, e possiamo dire talvolta, se la malattia occupa la regione della chiocciola, ovvero quella dei canali semicircolari.

Fra le malattie intracraniche, quella che più spesso cagiona la sordità in conseguenza di lesioni dell'orecchio interno, o del nervo acustico, *prima della sua penetrazione nel labirinto*, è senza dubbio la meningite cerebrospinale. Questa gravissima affezione, che si ebbe più volte opportunità di studiare sotto forma epidemica, può cagionare la sordità per danni di varia natura, i quali noi possiamo riassumere nei reperti anatomo-patologici seguenti. Alcuni trovarono il pavimento del quarto ventricolo, fortemente rammollito, od affatto macerato.

Più spesso incontrossi un essudato fibrinoso, oppure un vero liquido purulento che circondava il nervo acustico, introducevasi nel condotto dello stesso nome, ed arrivava persino nelle cavità del labirinto.

Merkel (1), in un caso di assoluta sordità bilaterale, trovò l' orecchio destro senza cambiamento alcuno: nel sinistro, trovò i canali semicircolari membranosi apertamente rigonfi, e macerati: nell' anteriore di questi canali, esisteva una massa purulenta.

Niemeyer vide il nervo acustico fino all' entrata nel labirinto completamente nascosto dall' essudato, il quale poteva essere seguito sino nel quarto ventricolo, e sulle stesse strie acustiche. Probabilmente in questo caso, se il processo morboso avesse continuato per qualche tempo ancora, si avrebbe avuto un abbondante formazione di pus, fatto che costituisce un reperto abbastanza comune di simile malattia.

(1) Zur Anatomische Begründung der Gehörstörungen bei Meningitis cerebro-spinalis Von Dott. Arn. Heller Deutscher Archiv. f. Klin. Medicin, 1867, III. B.

Diffatto in alcuni resoconti di autopsie pubblicati dall' Heller, si rinvennero cellule di pus nei canali semicircolari, nelle ampolle, e nell' atrio: la superficie interna della chiocciola, fortemente arrossata talora seminata di macchie ecchimotiche: nella piccola quantità di liquido in essa esistente, scorgevansi numerose cellule di pus. Nella lamina spirale, membranacea apparivano i vasi considerevolmente iniettati. La metà periferica della medesima lamina, molto più della metà interna era infiltrata di pus. Risultò dall' esame microscopico una gran differenza nelle condizioni relative dei due nervi, facciale, ed acustico, ambedue intonacati di pus nel condotto uditorio interno. Mentre nel primo di questi nervi trovavasi appena qualche cellula purulenta, fra le sue fibre, i filetti dell' acustico, e le sue cellule ganglionari ne erano fittamente infiltrati. In ambedue i nervi si aveva una iniezione, ed un notevole vasale inspessimento. Le fibre nervose dell' acustico e del facciale erano del tutto conservate.

Qualche volta in compagnia dell' infiammazione purulenta dell' orecchio interno esisteva un' infiammazione consimile dell' orecchio medio, ed anzi in taluni casi riferiti in un grandioso lavoro di Klebs sulla meningite epidemica, non si rinvenne nei nervi acustici alcuna condizione anormale, e così pure l' apparato terminale degli stessi nervi, non offriva alcuna anomalia che potesse dar ragione della sordità, mentre erano evidenti i residui di un esteso processo flogistico della cassa, sotto l'aspetto di numerose false membrane fittamente vascolarizzate, le quali dipartivansi dagli ossicini e correvano alla periferia della cassa aderendo alla medesima in varii punti.

Non è compito mio il descrivere i sintomi della meningite cerebro-spinale. La sordità, che spesso la complica è d'ordinario intensa, completa. Talvolta un solo orecchio, tal' altra ambedue gli organi ne sono affetti. Tale complicanza si manifesta, tanto al principio quanto nel corso, come pure alla fine stessa della malattia. Essa ha un andamento irregolare; può durare intere settimane, e mesi, e poscia scomparire più o meno completamente, e può eziandio rimanere immutata per tutta la vita, quando l'infermo ebbe la fortuna di sfuggire alla grave affezione cerebrale. Come abbiamo osservato, le lesioni anatomiche di tale sordità possono essere diverse. La distruzione dei filetti nervosi alla loro origine, la compressione esercitata dall' essudato nel loro corso, l' infiammazione purulenta delle regioni labirintiche, e dell' orecchio medio, possono addursi quali cause sufficienti della perdita dell' udito.

Questi fatti furono posti fuori di questione dalle ricerche cadaveriche; quasi sempre però, fa d'uopo confessarlo, il medico è nell' impossibilità assoluta di determinare la lesione anatomica relativa all' orecchio, ed in qualche caso può eziandio trovarsi indeciso sulla diagnosi della malattia principale.

Egli è certo che si può appena immaginare, una compressione od un guasto qualunque nell' acustico, senza una lesione consimile nel facciale: egli è certo, che la meningite basilare, per lo più tubercolosa, è quasi irreparabilmente mortale, o lascia dietro di sè danni più o meno gravi che esistono in compagnia di quelli dell' organo uditorio. Non è meno certo d'altronde, che molti casi ritenuti per affezioni cerebro-spinali terminarono colla guarigione, lasciando come unico residuo la sordità completa, e d' ordinario la sordo-mutizie.

La possibilità di un errore diagnostico fra la meningite, e l' infiammazione acuta del labirinto fu posta innanzi da Voltolini e da lui sostenuta con argomenti degni di attenzione. Nel primo numero della gazzetta mensile per le malattie d' orecchio, che si pubblica a Berlino, l' autore citato scriveva un articolo intitolato: *L'infiammazione acuta del labirinto memibranoso, d'ordinario ritenuta erroneamente per meningite*. Questa malattia attaccherebbe quasi esclusivamente i bambini, dalle prime epoche della vita, sino alla pubertà: incontrerebbesi raramente negli adulti. In regola generale essa finisce coll' assoluta sordità, per ciò gl' individui a quali non è dato ancora parlare, rimangono eziandio muti. La sua frequenza è oltremodo grande. Il Voltolini nel corso di 7 mesi, dell' anno 1867, ebbe luogo d'imbattersi in essa, 17 volte: il bambino più giovane aveva due anni, quello di maggior età, raggiungeva i 12 anni. La maggior parte di questi soggetti rimasero sordo-muti. Ciò, dice il Voltolini, è ragione più che sufficiente ad ammettere una distruzione completa del labirinto, giacchè non v' ha malattia alcuna delle altre regioni dell' orecchio, che possa cagionare una sordità così completa. Rispetto alla possibilità di una lesione del nervo al di là della sua entrata nel labirinto, ovvero ad una propagazione della malattia dalle meningi al labirinto stesso, seguendo il prolungamento delle membrane cerebrali, che s' internano nel condotto uditorio interno, l'autore suddetto crede possedere dati sufficienti per poterla escludere.

I sintomi di questa infiammazione acuta primitiva del labirinto, sono i seguenti. Il bambino ammalasi d'ordinario, quasi d'improvviso, in qualunque epoca dell' anno, senza nessuna cagione apparente: sorgono ben presto sintomi cerebrali. Se l' intelligenza non gli fa ancor difetto, porta spesso le mani alla testa. Però quasi sempre l'intelligenza l'abbandona coll' entrare di una febbre gagliarda: il viso si arrossa, il capo è bruciante: il piccolo paziente delira, l'occipite s' infossa nei guanciali; il rimanente del corpo sembra talora irrigidito, tal' altra accenna a leggeri fenomeni di paresi nelle estremità; giammai si mostrerebbero, a detto del Voltolini, vere paralisi permanenti. Qualche volta si osservano vomiti continui, ed un girare attorno degli occhi, ed un fissarli sugli astanti con sguardo bestiale.

La malattia si sviluppa con una tale rapidità, che qualche volta bambini sanissimi veggonsi presi da brividi, e da vomiti, giacere come estinti nello spazio di 12 ore. In taluni casi l' affezione assume un carattere intermittente, e può essere confusa colle febbri di tal nome. Comunemente però, il corredo dei sintomi cerebrali è così imponente, che il medico non dubita un istante dell' esistenza di una meningite, e mette in opera tutti i mezzi antiflogistici per combatterla. Frattanto, non di rado, dopo il terzo, talora dopo l' ottavo giorno, con meno frequenza più tardi, scompaiono tutti i sintomi imponenti: il piccolo malato ritorna in sè, può alzarsi relativamente presto; soltanto per un tempo piuttosto lungo si osserva un andatura vacillante. Ciò non impedisce al medico ed ai parenti di rallegrarsi per l'esito della cura oltremodo brillante. Però l'illusione non dura gran pezza, e presto si acquista la triste certezza della sordità completa.

Gli argomenti sui quali si appoggia l' opinione del Voltolini sono per vero dire di un grande valore, e devono almeno servire d'indirizzo, e di sprone a nuove ricerche da parte degli studiosi. Già altrove ebbi luogo

di notare come l' otite media purulenta nei ragazzi poteva per qualche tempo scambiarsi con una febbre tifoidea o con una meningite: a più forte ragione possiamo accordare all' eminente pratico di Breslavia la possibilità di un errore nei casi d' infiammazione acuta del labirinto e di meningite basilare. I sintomi cerebrali nell' affezioni del labirinto possono spiegarsi senza andare in traccia di una concomitante lesione centrale. L' andatura incerta, vacillante, è un fenomeno costante della lesione dei canali semicircolari, come mostrarono dapprima gli esperimenti del Flourens, e di molti altri fisiologi dopo di lui; i vomiti pure possono ritenersi qual sintoma di lesione labirintica, come lo Czermak ha dimostrato sperimentalmente in questi ultimi tempi. Ciò che parla sopratutto contro l'accettazione della meningite, dice il Voltolini, è la deficienza di qualunque fenomeno paralitico, principalmente di quelli nel dominio del facciale: giammai egli avrebbe osservato *la minima traccia di paralisi facciale*. L' origine di questo nervo così prossima a quella dell' acustico, lo stretto rapporto che esiste fra i due cordoni sino all'entrata nel condotto uditorio permettono appena d' immaginare una lesione, isolata dell' acustico, prodotta dagli essudati che caratterizzano la meningite. Nel labirinto invece non trovansi più i filetti del facciale, ed il nervo uditivo può quivi essere totalmente, ed isolatamente distrutto.

L' esame dell' orecchio depone anch' esso in favore della malattia labirintica. Il condotto uditivo esterno, la membrana del timpano, e la cassa, si rinvengono in uno stato normale. Altre considerazioni eziandio vengono all' appoggio dell' opinione di quel pratico. La pachimeningite, dice egli, è quasi in modo esclusivo la conseguenza di lesioni traumatiche: l'infiammazione dell' aracnoidea, e della pia madre, è ritenuta come quasi assolutamente mortale. Per la malattia invece che egli descrive, l'esito è d'ordinario la guarigione.

Per quanto l' opinione di una flogosi primitiva dell' orecchio interno, manchi tuttavia della conferma inconcussa dell' anatomia patologica, dinanzi alla scarsità di dati, che favoriscano lo studio delle malattie di questa regione, abbiamo creduto necessario di richiamar seriamente l'attenzione dei pratici sul campo che ci viene aperto dal Voltolini.

La scienza medica, e precipuamente il ramo che noi coltiviamo, non può pretendere ad una immutabilità di giudizii, appena possibile nelle matematiche. Forse col progresso dell' otoiatria le osservazioni del Voltolini saranno diversamente interpretate: però i fatti, queste basi eterne della medicina, non perderanno punto del loro valore, e della loro pratica utilità, quando saranno imparzialmente, e senza teorie preconcette, nel più semplice e genuino modo stabiliti.

Volendo ora indagare se esistano malattie sifilitiche dell' orecchio interno, osserviamo anzi tutto che il Virchow si è espresso con gran decisione sulla possibilità di infarti gommosi dell' acustico, ed è con tutta ragione ammissibile la periostite ossificante del condotto uditivo interno, e l' atrofia consecutiva del settimo paio. Per mala ventura, qui pure come nell' affezione labirintica sopra citata, mancano le conferme di reperti anatomo-patologici, ciò che non diminuisce per certo l' importanza dello studio dei fenomeni morbosi, che vengono attribuiti alla malattia sifilitica di cui si tratta. Schwartze ha pubblicato ultimamente un lavoro in-

teressantissimo (1) su questo soggetto, dove esamina le malattie dell' orecchio ritenute da varii autori come sifilitiche, e quindi sotto la rubrica di affezioni primarie dell' apparato nervoso, riferisce le storie di 6 individui sifilitici attaccati da sordità più o meno completa attribuita a paralisi dell' acustico in seguito a cambiamenti anatomo-patologici finora del tutto sconosciuti.

I sintomi di questa forma morbosa ricavati dalle storie dello Schwartze differiscono sensibilmente dall' acuta infiammazione sopra descritta. La sordità appare d' improvviso accompagnata da rumori soggettivi nell' orecchio, e nella regione posteriore del capo: vi si uniscono per lo più vomiti, vertigini, andatura vacillante, sopratutto nel buio, o camminando ad occhi chiusi: in qualche caso si osservano dolori di testa. Frattanto l'anamnesi ci fornisce i dati della lue, della quale possono esistere tuttavia manifestazioni non dubbie, come deviazioni paralitiche della lingua, paresi del braccio, ptosi della palpebra superiore. L' esame diretto dell' orecchio dà solamente sintomi negativi, oppure così insignificanti da non essere bastevoli a spiegare la gravezza della lesione funzionale. La doccia aerea non migliora le condizioni dell' udito; la paracusia non è mitigata nè da questa manovra, nè dalla compressione della carotide, e neppure dall' uso dello speculum pneumatico. La sordità può essere bilaterale: nei casi dove incontrasi soltanto da un orecchio, il diapason viene sentito più fortemente dall' orecchio sano: nei casi di malattia bilaterale questo strumento è sentito difficilmente, ed anche niente affatto, dalle ossa craniche. L' uso dell' otoscopio a tre rami, nel caso sopratutto di lesione di un orecchio, dimostra non impedita, e facile la trasmissione delle onde sonore nella cassa timpanica.

La quistione delle malattie primitive dell' orecchio interno, andrà naturalmente soggetta a controversie molteplici, finchè non sarà stabilito l'ufficio, e la significazione fisiologica dei varii organi in esso contenuti, finchè la pratica non possederà migliori mezzi diagnostici, finchè l'anatomia patologica non avrà rischiarato colla sua face prepotente le lesioni di tessuto avvolte fin' ora nelle tenebre. Quando i sintomi osservati nelle sei storie dello Schwartze ponessero fuori di dubbio l'esistenza di una malattia del labirinto, non potremmo per verità ricercare i segni caratteristici della natura sifilitica di tale lesione, se non nel successo ottenuto colla cura specifica: il quale sembra sia stato constatato negli ultimi due casi da quel medico pubblicati.

Abbiamo sopra accennato alle lesioni funzionali, ed ai disturbi di nutrizione i quali avvengono nel nervo acustico per lo sviluppo di tumori intracranici; tali sono principalmente quelli che risiedono sul ponte di varolio, nel cervelletto o nel midollo allungato, perchè appunto queste regioni si trovano più vicine ai tronchi nervosi sopra indicati. Di non minore importanza per la diagnosi differenziale dei tumori intracranici sono le osservazioni del Lebert, il quale in 45 casi di tumori cerebrali, trovò soltanto 11 volte disturbi dell'udito, che solo eccezionalmente mostravasi abolito. Il Griesinger (2) attribuì un' importanza particolare agli *aneurismi dell'arteria basilare*, siccome quelli che producono disturbi nell' udito at-

(1) Beiträge zur Pathologie und pathol. Anatomie des Ohres archiv. B. IV. pag. 267.
(2) Beobachtungen über Hirnkrankheiten. Archiv. f. Heilkunde 1862.

tendibilissimi. I tumori aneurismatici dell'arteria basilare cagionerebbero secondo questo autore la sordità con quella tal frequenza da doverne tener conto, nello stabilire la diagnosi di questa grave malattia. Un caso interessantissimo fu pubblicato dal Varrentrapp di Frankfurt nel noto archivio.

Si tratta di una donna di 51 anno per lo innanzi perfettamente sana: ad un tratto fu dessa assalita da dolori dietro al capo, smarriva i sensi, rimanevasi circa un'ora svenuta. Lorchè si riebbe, oltre ai dolori di capo, lagnavasi specialmente di rumori e di sordità di ambedue le orecchie. Nei giorni seguenti apparvero frequenti vomiti di mocosità le quali erano qualche volta miste a sangue nerastro. Non si ebbe alcun sintoma di vera paralisi, soltanto un intorpidimento di tutto il corpo. I battiti cardiaci erano più forti dell'ordinario. La percussione dimostrò i diametri del cuore normali: l'ascoltazione fece sentire un intenso soffio sistolico in tutto l'ambito cardiaco. All'undecimo giorno la malata improvvisamente cessò di vivere dopo un sonno tranquillo di qualche ora.

Alla sezione si rinvenne: la dura madre consistente, alquanto iniettata, i seni discretamente ripieni di sangue, l'aracnoidea, piuttosto vascolarizzata. Alla base del cervello, ed in parte sul ponte di Varolio, in parte al dinanzi dello stesso, vedevasi uno stravaso sanguigno che traspariva dall'aracnoidea col suo colore bruno-bluastro. Alla parte anteriore dello stravaso, nella metà anteriore del ponte, trovavasi un aneurisma della arteria basilare, del volume di un grosso pisello, con un crepaccio dell'ampiezza di due millimetri tutt'al più. Detto aneurisma appariva come una semplice dilatazione di tutte le tonache arteriose senza alcuna traccia di ateromazia delle medesime. I ventricoli laterali, il terzo ed il quarto ventricolo, contenevano sangue di recente coagulato. In alcuna regione del cervello si ritrovavano essudati sierosi. La polpa nervosa aveva una consistenza normale, ed era sufficientemente vascolarizzata. Il cuore, appena ingrossato, la mitrale inspessita e cartilaginea, insufficiente ed alquanto ristretta.

Moos nella sua clinica così riassume gli effetti, che l' aneurisma della basilare può produrre sull'organo uditivo. Le lesioni dell'udito hanno luogo: 1.° Per la grossezza del tumore che può giungere a comprimere i nervi acustici — 2.° Per la lenta ma progredente trombosi e dilatazione dell'arteria — 3.° Per l'atrofia dei detti nervi in conseguenza dell'otturamento di piccoli rami della basilare, che si distribuiscono al tronco nervoso, od all'orecchio interno — 4.° Per l'apoplessia consecutiva od il rammollimento nel ponte di Varolio.

Come affezioni primitive del labirinto, possiamo ritenere la forma morbosa descritta dal Menière, e confermata poscia dalle osservazioni di molti altri, ed inoltre la sordità per una serie più o meno estesa di tuoni della scala musicale. Ambedue queste forme morbose, si annunziano per lo più improvvisamente, ed hanno con tutta probabilità la loro ragione nelle emorragie più o meno considerevoli delle sezioni labirintiche. La irritazione prodotta dai coaguli, e le trasformazioni regressive dei medesimi, sono da considerarsi come momenti causali atti a sviluppare una parte dei sintomi, che costituiscono il quadro fenomenologico di tali malattie. Nella *Gazzetta Medica* di Parigi del 1861 furono riferite dal Menière le ragioni, ed i fatti a sostegno della sua teoria. Il Signol ed il Vulpian nello stesso giornale scientifico, il Politzer nell'Archivio di Würtzburg e non pochi altri appor-

tarono un contingente di osservazioni colle relative necroscopie a conferma dei giudizi di quel celebre medico.

Le conclusioni che il Monière crede poter trarre da' suoi studi sono le seguenti: (*a*) L'orecchio precedentemente affatto sano, può d'improvviso farsi la sede di disturbi funzionali, i quali consistono in rumori soggettivi talora continui, tal altra intermittenti, ed accompagnati o meno da una diminuzione grave, ovvero lieve, dell'udito. (*b*) Questi disturbi funzionali, che hanno la loro sede nell'orecchio interno, possono causare accidenti particolari, che s'incontrano comunemente nelle lesioni cerebrali, tali sono le vertigini, l'intronamento della testa, l'andatura vacillante, i movimenti rotatorii del corpo, le paralisi momentanee ed improvvise dei nervi la cui attività è necessaria alla stazione, di modo che l'individuo affetto stramazza. A questi sintomi si aggiungono le nausee, i vomiti, ed uno stato molto simile al deliquio. (*c*) A questi fenomeni intermittenti, sussegue una sordità che va via aumentando, ovvero, e con maggiore frequenza la sordità giunge improvvisamente, e raggiunge il più alto grado di cofosi. (*d*) Egli è molto verosimile, che i disturbi funzionali, ora enumerati, derivino da lesioni materiali aventi la loro sede nei canali semicircolari.

L'opinione del Menière fondasi principalmente sulle esperienze fisiologiche, già istituite dal Flourens sugli uccelli. Questo sperimentatore scoprí che tagliando i canali semicircolari sul vivente, ottenevansi risultati somiglianti in modo sorprendente a quelli forniti dal taglio di un peduncolo cerebrale, e cioè mancanza nella coordinazione dei movimenti, i quali si facevano vacillanti, la stazione era impossibile, e sopratutto succedevano movimenti rotatorii della testa e del corpo, i quali mutavano a seconda del canale semicircolare, che veniva tagliato. Gli esperimenti del Flourens vennero ripetuti in questi ultimi tempi dallo Czermak, il quale confermò i fenomeni essenziali osservati dal fisiologo francese ed aggiunse un altro sintoma importantissimo, quale è il vomito, che mostrasi per vero dire in varie affezioni dell'orecchio, altre che quelle del labirinto. Questi fatti sperimentali diedero luogo ad una quantità straordinaria di discussioni, onde schiarirne la vera causa; ciò malgrado essi rimangono tuttora inesplicati, e sono tanto più sorprendenti, inquanto che non si tratta del taglio di organi provvisti di un ricco sistema nervoso, mentre è noto ad ognuno, che il nervo si distribuisce soltanto ai sacchi ed alle ampolle, ed i canali suddetti ne sono completamente privi.

Noi abbiamo a suo luogo avvertito, come la scienza fosse grandemente debitrice all'Helmotz, per averla dotata di una teoria, che spiega in modo soddisfacente molti fenomeni altrimenti incomprensibili, ed è appoggiata d'altronde da alcuni fatti patologici, i quali, abbenchè siano tuttora in scarso numero, pure non mancano di assumere tale importanza da renderne necessaria per parte nostra una particolare menzione.

Pel fatto di una commozione delle membrane delicatissime del labirinto, e questa avvenuta, sia per scoppio d'armi da fuoco in vicinanza dell'orecchio, sia per fortissimi suoni, come la scossa di una campana, il fischio di una caldaia a vapore, ecc., si manifestano sordità più o meno complete, per una data serie di tuoni. I sintomi concomitanti di questi casi singolari, possono essere variabili; però il fatto caratteristico è quello sempre di una mancanza totnle della percezione di singoli tuoni o di un'intera serie dei medesimi, mentre sono per intero conservate le percezioni del rimanente della scala musicale.

Già l'Helmoltz stesso riferiva in una società scientifica di Heidelberg (1) due osservazioni relative a tale fenomeno: un individuo duro d'orecchi non aveva percezione di alcun suono acuto, un altro invece, non sentiva alcun suono basso. Il Moos ebbe luogo di verificare detta lesione funzionale mostratasi in modo passaggiero in un maestro di musica, il quale a cagione di suoni poco giusti che ferivano le sue orecchie, applicò con violenza ambo le mani ai padiglioni, e da quel momento fu sordo per i tuoni bassi; però dopo otto giorni riacquistava intero l'udito (2). Nell'archivio di Würtzburg si ha un caso consimile, osservato dallo Schwartze. Esso riguarda un compositore di romanze, notissimo in Germania, il sig. Robert Fr., le di cui orecchie eransi fatte completamente insensibili ai tuoni alti, in causa di un accidente occorsogli 12 anni prima. Come egli trovavasi in gran vicinanza di una locomotiva, questa fischiò, quando meno se l'aspettava, con gran veemenza, ne provò soltanto un passaggero assordamento; non andarono smarriti i sensi, non provò sensazione veruna vertiginosa, nè dall'orecchio perdita alcuna di sangue. Poco tempo dopo constatava essere affatto sordo per una serie di tuoni acuti dal (*mi* all'insù), mentre nei tuoni di mezzo e nei bassi aveva conservata la giusta percezione di ciascuna nota. Nel corso dell'anno il malato perdette ancora due mezzi toni, cioè il *mi diesis* ed il *re*, di modo che all'epoca dell'osservazione dello Schwartze, dal *re* all'insù egli udiva soltanto il susurro motivato dall'urto meccanico del martello, e dai tasti del cembalo, senza la menoma percezione di suono musicale.

Qui giova osservare che la qualità, od il timbro speciale del suono non ha influenza alcuna sopra questa parziale sordità, ed i tuoni suddetti non sono uditi nè dagli strumenti a corde, nè da quelli a fiato. Dopo quella commozione rimase una straordinaria sensibilità a certi suoni, per esempio per quelli del violino. Egli poteva conversare senza difficoltà con una sola persona. Però tostochè parecchie parlavano tutte insieme, udiva bensì, ma non afferrava il senso del loro discorso, ed erane assordato. Di tempo in tempo soltanto, e sempre in modo passeggero, era colpito da susurri soggettivi acutissimi ed inarmonici in ambo gli orecchi.

Dall'esame diligente dell'organo non si ebbero sintomi capaci di dare una ragione del fatto osservato: un leggero intorbidamento dovuto forse all'esistenza di tamponi di cerume (pei quali era stato costretto a chiedere il soccorso dell' arte), ed una diminuzione di elasticità nella membrana del lato destro, erano senza dubbio insufficienti a spiegare il fenomeno descritto. Il fischio della locomotiva, osserva l'autore citato, non è propriamente un suono di un determinato numero di vibrazioni, che succedonsi in un dato tempo, sibbene trascorre un'intiera serie di tuoni, donde si capisce, come non sia rimasta offesa una determinata fibra nervosa, ma paralizzata dalla forte commozione, e forse anche distrutta l'intera serie delle fibre terminali, corrispondenti ai tuoni percorsi.

Il Magnus, nell'archivio citato, pubblicò anch'egli un caso di questo genere, che credo superfluo il riportare — Del resto io sono persuaso, che fatti consimili sono meno rari di quel che appare, giudicando dalle poche notizie che finora se ne posseggono. Ciò devesi in gran parte alla poca,

(1) Heilderberger naturhistorisch-medicinischen Verein, Sitzung vom 6 december 1861.
(2) Virch. Archiv. Jahrgang. 1864.

o veruna attenzione, che vi prestano non pochi individui, alla necessità di avere un orecchio musicale, o di esercitarlo colla musica, onde poter cogliere le differenze, certo non molto considerevoli, che risultano dalla mancanza di un tuono; finalmente al non essere l'attenzione dei pratici sufficientemente allettata dagli studii dell'otoiatria.

Ad una lesione particolare delle fibre di Corti, sono da riferirsi eziandio, con ogni probabilità, alcuni casi caratterizzati essenzialmente dalla discordanza delle fibre suddette, le quali avrebbero perduto il loro tono primitivo, e vibrerebbero all'unissono con altri suoni, diversi da quelli pei quali erano appositamente accordate. In tali circostanze si osservano fenomeni analoghi a quelli constatati già da molto tempo dal Sauvages, dal Gumpert, dall'Itard, dal Wittich, dal Moos, e dal Magnus. Gl'infermi in seguito ad un'affezione della cassa, ovvero senza causa ben nota, udivano il suono come duplicato, e nel caso di Gumpert esisteva, apparentemente, fra i due suoni la differenza di una terza, di una quarta, o di un'ottava, ed era possibile il distinguerli l'uno dall'altro, in quanto che il tuono più basso era percepito come se venisse da vicino, ed il più acuto, come se fosse stato alla distanza di due o di tre braccia dall'orecchio malato. Il Magnus riferisce la storia di una malata nella quale, oltre alla paralisi parziale dell'organo di Corti, avevasi una discordanza in alcune sue fibre, in tal modo che alcuni suoni erano mezzo tuono più alti di quel che veramente fossero.

Le lesioni funzionali, di cui abbiamo passata la breve rassegna, abbenchè siano tuttora avvolte dentro folta nebbia, possono cionondimeno attribuirsi con una tal quale verosimiglianza ad alcuni danni di tessuto, più o meno considerevoli, i quali s'incontrano tanto nel centro nervoso, quanto nell'orecchio interno. Lo studio dei fenomeni riferibili a quei danni, è ben lungi dall'essere compito: noi sentiamo benissimo l'impotenza dei nostri mezzi d'indagine, e il difetto di materiali per poter tracciare le storie soddisfacenti dei tipi nosologici; per questa ragione appunto ci siamo limitati ad esibir fatti, ad indicare la via tenuta dagli uomini di buona volontà, essendo convinti che nello stato attuale della scienza, il trattato delle malattie di questa regione aspetta tuttavia un autore, e questo non avremo, finchè la scienza non avrà fatto tesoro di un buon corredo di fatti con gran diligenza e coscienza osservati.

Ciò siamo costretti a dire, per quelle lesioni le quali offrono un substrato anatomo-patologico molto verisimile, se non del tutto sicuro.

Di origine molto più oscura, di natura affatto ignota sono invece quelle sordità più o meno gravi, e quelle lesioni funzionali in genere, che per difetto di un visibile e dimostrabile substratum anatomico, noi continuiamo a distinguere con quel nome che porta il marchio della nostra ignoranza, io dir voglio le malattie nervose essenziali.

È noto a ciascun dell'arte, come la febbre tifoidea possa annichilare completamente la facoltà uditoria, senza che sia talvolta possibile riconoscere alcun guasto nelle diverse sezioni dell'orecchio, tanto durante la vita quanto nelle cadaveriche autopsie. Le febbri da infezioni, in tesi generale, presentano anch'esse qualche volta riguardo all'orecchio gli stessi fenomeni della febbre tifoidea, ed in questi casi si può ammettere plausibilmente sino a dimostrazione contraria, che succeda un anormale od insufficiente eccitamento del sistema nervoso centrale o terminale, cagionato dal sangue quando sia avvelenato dai miasmi specifici.

Che certi veleni possano produrre lesioni ordinariamente passeggiere dell' udito, ci vien dimostrato giornalmente dall' uso del chinino, e più di rado dalle iniezioni sottocutanee di morfina (1). Alle intossicazioni specifiche devono riferirsi quei casi di sordità eziandio, che s'incontrarono pi volte in seguito alla difterite, aventi i loro analoghi nei fenomeni paralitici, in principal modo nella cecità consecutiva alla malattia suddetta, e dove dall' esame oftalmoscopico risultano dati assolutamente negativi (2). Di natura affatto inesplicabile, come le affezioni stesse, nella quale si mostrano, sono le oscillazioni osservate dal V. Tröltsch nella forza uditiva delle isteriche e delle clorotiche, le quali sono in così stretto rapporto collo stato generale e colle funzioni sessuali che possono secondo quell' autore ritenersi soltanto come fenomeni nervosi. Inesplicabile eziandio è quel genere di passeggera sordità, che lo Scanzoni ebbe occasione di constatare in compagnia di un generale eccitamento vasale con espulsione di urticaria in tutto il corpo, dopo l' applicazione di mignatte al collo uterino.

Non dubito punto, che molto più numerosi e svariati, ed inesplicabili ancora, siano i fatti più o meno diligentemente esaminati che ci vennero trasmessi dalle pagine mediche. Quali dati però possediam noi onde poter conchiudere alla natura nervosa di cotali fenomeni? quali dati possiede la scienza per giudicare, se non con certezza, con probabilità almeno, dello stato della zona senziente dell'orecchio? Quali mezzi ci fornisce l'arte nostra ad interrogare con profitto il nervo acustico, ed ottenerne soddisfacenti risposte intorno alle sue normali o patologiche condizioni?

La *diagnosi* di quelle forme morbose del labirinto precipuamente descritte dal Menière e dal Voltolini, può istituirsi a rigor di termine, escludendo le malattie dell' orecchio medio, e le affezioni cerebrali, ed avendo presente quel corredo di sintomi, i quali vennero messi in luce dagli autori più sopra citati. Quei disturbi funzionali, che si ritengono come lesioni dell'organo di Corti, non sono certo difficili a riconoscersi. Giova avvertire però che la forma di malattia accennata, per primo dal Meniere, può soltanto reggere ad una stretta critica fisiologica, in quei casi, ove l'udito non sia completamente annichilato, giacchè se si conserva intatta la chiocciola, riesce difficile lo ammettere un annientamento, citato cionondimeno nelle relative storie di cotale malattia: d'altra parte i sintomi nervosi, che accompagnano la forma del Menière, non possono rigorosamente ritenersi come caratteristici della medesima, giacchè non è raro di osservarli nel corso di malattie acute della cassa, in seguito ad essudati più o meno copiosi, che si formino in corrispondenza della finestra labirintica, e specialmente nella nicchia, e nella membrana della finestra rotonda. Ciò vale eziandio per quella specie d'infiammazione acuta del labirinto, sulla quale il Voltolini richiamò l'attenzione dei pratici. In tali circostanze però, il corso particolare della malattia, e l'esame diretto dell'orecchio saranno di grande appoggio al giudizio differenziale del medico. In fatto non possiamo immaginare un grave e rapido processo essudativo, anche in un punto limitato della cassa, senza che la membrana del timpano non esibisca alcuna traccia d' intorbidamento.

(1) Nussbaum im baier ärztl. *Intelligenzblatt* 1865.

(2) H. Weber über Nervenstörung und Lähmung nach Diphtherie Virchow. Archiv. XXV pag. 141 e XXVIII 5, e 6 pag. 489.

Ma nei casi, molto più frequenti di sordità, unita o meno a sintomi obbiettivi, accessibili ai mezzi diagnostici, dei quali abbiamo discorso, riesce difficile il giudicare delle condizioni del nervo acustico. Ignorasi fino a qual grado può giungere la perdita dell'udito, dovuta semplicemente alle lesioni degli organi di trasmissione del suono ; e d' altra parte è dimostrato dai fatti che il nervo acustico può conservare la sua attività ad onta di una inerzia prolungata per più anni. Sarebbe quindi della più grande importanza il poter riconoscere in ciascun caso concreto , in quale stato si ritrova l'organo senziente.

La teoria dell' Erhard accettata dal Bonnafont e da molti altri sul valore diagnostico del a percezione sonora dal lato delle ossa rispetto alle malattie labirintiche , è ssolutamente priva di un fisiologico fondamento e può condurre facilmente in errore. Si è parlato altrove della conducibilità ossea rispetto alle onde sonore, e si è visto come essa dipende da varie circostanze, che entrano quali fattori nella produzione dei fenomeni relativi.

Rappresentiamoci per maggior chiarezza due casi pratici : nel primo, il diapason, ovvero l'orologio è percepito attraverso le ossa craniche, in modo più intenso dal lato affetto, potremo noi conchiudere all'integrità del nervo? E non sarà invece possibile, che malgrado un certo indebolimento nella facoltà del nervo stesso, le condizioni che favoriscono questo fenomeno del rinforzo, sieno così potenti da impressionare ad esuberanza l'affievolito organo senziente ? Nel secondo, all'opposto, immaginiamoci che il malato non oda il suono rinforzato dell'orecchio maggiormente affetto, ed anzi che da questo lato non oda punto, o appena. Come potrassi mai conchiudere all'indebolimento, od alla paralisi dell'acustico, sapendo che non poche sono le cause atte a diminuire o distruggere la conducibilità attraverso le ossa? È però necessario riconoscere in quest'ultima ipotesi, che la mancanza di sintomi obbiettivi dimostrabili dal lato della membrana e della cassa timpanica, aumentano singolarmente la probabilità di un'affezione primitiva del labirinto. Per quanto sulla conducibilità del suono per la via delle ossa abbiano sparsa molta luce i lavori dei fisiologi moderni, ciò non pertanto s'incontrano tuttavia dei punti oscuri anche nella teoria la più logica e verosimile.

Non conosciamo ancora in qual guisa si comporti questo fenomeno rispetto a non poche affezioni dell'orecchio, come ad esempio, all'anchilosi della staffa, per accennare ad una importantissima lesione di quell'organo. Se i movimenti della staffa, e quindi del liquido labirintico dipendono normalmente dalla possibilità e libertà di movimento nella membrana della finestra rotonda, qualunque oscillazione essendo immobili le finestre può venir fermata , quand' anche tenda a propagarsi per mezzo delle ossa craniche. Tutte quelle cause capaci a mantenere il contenuto labirintico sotto una pressione considerevole, ponno produrre un identico risultato, vale a dire, possono diminuire , od annientare la sensazione sonora per la via delle ossa.

§ III.

ELETTRIZZAZIONE DELL' ACUSTICO — METODO DI BRENNER

Egli è specialmente nei frequentissimi casi di croniche infiammazioni iperplastiche dell'orecchio medio, che ci mancano i dati a poter stabilire

se il nervo ha conservata tuttora la sua attività funzionale. Questa grave lacuna nell'otoiatria ha ancor bisogno dello studio indefesso e dell'osservazione diligente, pratica, onde alfine sia colmata; e sono degni del maggiore encomio gli sforzi fatti dal Brenner, onde riuscire nella diagnosi e curare eziandio le affezioni nervose dell'organo uditorio. Ciò affermiamo, malgrado che gli scritti di questo autore, e le sue teorie, siano ancora l'oggetto delle più vive controversie nel dominio medico.

La scoperta del Faraday dell' elettricità d' induzione segna l' epoca del volgarizzamento dell' elettroterapia ; poichè , sebbene Ritter , e Reil , il Grapengiesser ed altri pochi, avessero seguite le ricerche del Volta ; ciò non pertanto, l'applicazione della corrente costante offriva tali e tante difficoltà, che i risultati non incoraggiavano davvero gli esperimenti su questa via. Ma lorchè, per mezzo degli studii profondi della elettricità d'induzione, acquistò l'elettroterapia un posto distintissimo nell'arte di guarire, rinacque nei medici il desio di scrutare di bel nuovo il fenomeno fisico in ogni sua manifestazione : e videro quindi la luce gli scritti del Middeldorpf, rapporto agli effetti termici dell'eletricità : la fisiologia arricchivasi di nuovi ed interessanti fatti mercè Du-Bois-Reymond, Pfluger, ed altri non pochi. Remak infine rimise in onore l' importanza terapeutica della corrente costante.

Questa sorta di elettricità, la quale, come risulta dalle esperienze del sullodato Remak, ha sui nervi di senso un influenza ben più energica della elettricità d'induzione, venne usata esclusivamente dal Brenner, nelle indagini da lui fatte sull' udito. Qui fa d'uopo schiarire anzitutto una questione preliminare, che viene tuttora posta in campo da varii medici, e fisiologi particolarmente ; io voglio accennare alla *possibilità* di un eccitamento elettrico del nervo acustico. Un tale proposito potrebbe sembrare vano, e la questione apparire per lo meno speciosa, se fisiologi contemporanei di gran voglia, quali Schiff (1), Ludwig (2) e Fick (3), non concordassero nell' opinare che ignorasi tuttavia, se, ed in qual modo il nervo acustico corrisponde all' elettrico eccitamento.

Se volgiamo indietro lo sguardo, riportandoci alle esperienze dell'immortale Volta, già troviamo in esse la ragione dei non successi constatati dopo di lui. Si riferiscono essi alla difficoltà che si ebbe d'adoperare una intensità di corrente tale, che bastasse a vincere la resistenza offerita dai tessuti, senza che se ne risentissero gravemente gli organi contenuti nel cranio ed i filetti nervosi sensibili.

Il Volta avendo più volte tentato di elettrizzare il nervo acustico per mezzo di due lamine metalliche, e non essendovi riuscito, ebbe ricorso a 30, o 40 coppie di oro, od argento, e zinco ed allora chiudendo il circuito con un reoforo in ciascun orecchio, ricevette una commozione, fortissima nella testa, e poco dopo, continuando sempre la corrente, sentì un suono, o meglio un rumore, come quello che producesi nel momento dell' ebullizione di una pasta tenace, il quale durò finchè ei tenne chiuso il circuito. Il gran fisico confessa, che la sensazione spiacevole, e forse pericolosa della scossa nella testa, non gli diede animo a ritentare la prova. Ritter

(1) Lehrbuch der Phisiologie des Menschen, 1858-59, Bd. 1, pag. 87.

(2) Lehrbuch der Phisiologie des Menschen Zweite Aufl. 1858, pag. 373.

(3) Compendium der Phisiologie des Menschen, 1860.

fece accuratissimi studii sull' influenza della corrente galvanica sugli organi dei sensi, e con poderose batterie di 100 a 200 coppie, riuscì ad eccitare, come già il Volta, suoni nell'orecchio, ed allora fu possibile determinare una diversità nell'altezza del tuono, a seconda dell'apertura o della chiusura del circuito.

Non è mio intendimento riferire il risultato ottenuto dai fisici, e dai fisiologi, i quali rifecero gli esperimenti del Volta, e del Ritter. Le più grandi controversie si manifestarono, come già dissi, rispetto a cotesto fonomeno. Però una gran parte di dotti si accorda nell'ammettere, che per mezzo di potenti pile puossi ottenere la produzione di suoni nell' orecchio. Che la manifestazione specifica dell' organo, non si dovesse alla decomposizione dell'acqua come voleva il Grapengiesser, od alla contrazione dei muscoli della cassa, come sostenne E. H. Weber, oppure ad un eccitamento riflesso, come vorrebbe, ad esempio, il Politzer, ciò fu messo completamente fuori di questione dagli esperimenti del Brenner (1), alla cui opera siamo costretti inviare il lettore.

Devesi adunque ritenere qual fatto dimostrato, la possibilità di eccitare il nervo acustico, mediante la corrente galvanica. Ma gli sforzi del Brenner non si fermarono alla dimostrazione del fenomeno, poichè basato sulla diversità dell'influenza polare messa già a profitto nelle chimiche decomposizioni, ei si diede a ricercare con ogni diligenza l' effetto prodotto da ciascun polo sui varii organi del corpo, e più specialmente sul nervo acustico. Rinvenne in tal guisa una legge fondamentale, seguendo la quale il nervo acustico risponde all' elettrico eccitamento. Cotesta legge da lui espressa con una formola semplicissima, si accorda colle esperienze del Pflüger intorno l'elettrotono, sebbene sia diversa la maniera d'interpretare il fenomeno.

Frattanto la formola normale del Brenner, ch' egli ammette come *conditio sine qua* dello stato sano del nervo, sollevò discussioni che degenerarono in vere polemiche, tuttora vive e palpitanti. Mentre alcuni otoiatri, alla testa dei quali poniamo lo Schwartze (2), non essendo riusciti nello sperimento, dichiarano essere il succitato medico di Pietroburgo, un *electriseur* poco dissimile dagli altri, quasi avesse scientemente seminato di falsità il campo della scienza; altri invece, come l' Hagen, il Moos, l'Erb, furono almeno più fortunati, giacchè fu loro dato constatare la verità dei fatti in quistione.

A me sembra che ogniqualvolta si voglia giudicare, intorno alla comparsa di un fenomeno, od alla sua assenza, lo sperimentatore deve porsi in condizioni identiche, onde possa prodursi detto fenomeno. Fra coloro i quali criticarono, e per verità duramente, i pazienti lavori del Brenner non se ne incontra un solo, per quanto io mi sappia, che abbia seguito questo semplicissimo dettato. Eppure il Brenner introducendo appunto nella pratica elettrica nuovi strumenti, e nuovi metodi di indagine, riuscì a risultati attendibilissimi.

Adoprando gli apparecchi indicati da quel medico, potei convincermi dell' esistenza della formola normale, sperimentando su me stesso, e su

(1) Vedi Brenner, pag. 93 e seg. vol. 1.

(2) Ueber die sogennante electro-otiatrik Brenner's, Archiv für ohrenheilkunde Bd. 1, pag. 44.

di altri; ed ebbi luogo di verificare la maggior parte dei fatti da lui esposti nella sua opera. Prima che io descriva il metodo di applicazione, ed i fenomeni che si manifestano per l'elettricità galvanica nell' orecchio sano, e malato, giova far breve cenno degli apparecchi, è strumenti indispensabili al risultato positivo dell' operazione. Una buona pila che sviluppa una corrente continua, si è quella rappresentata dalla figura 95; ma qualunque genere di pila, può rigorosamente adoprarsi alla costruzione convenevole della batteria galvanica. Si abbia nondimeno presente alla memoria, che per ottenere effetti sensibili sulle parti profondamente situate, è necessario ricorrere ad una corrente *di grande intensità*, e quindi ad un gran numero di pile, le quali d'altronde potranno avere una superficie ristrettissima, ciò che favorisce singolarmente le osservazioni elettriche di cui ci occupiamo.

Io mi servo da quasi un anno di una batteria composta di 100 pile al cloruro d'argento, giusta le indicazioni del dottor Pincus (di Königsberg) (1). Feci però a queste pile una modificazione, del resto accennata già dallo stesso inventore, e cambiai cioè l'elemento negativo, ponendo il carbone in luogo dell'argento. A ciò m'indussero il prezzo minore di quest'ultima sostanza, e l'essere dessa la più elettro-negativa che si conosca.

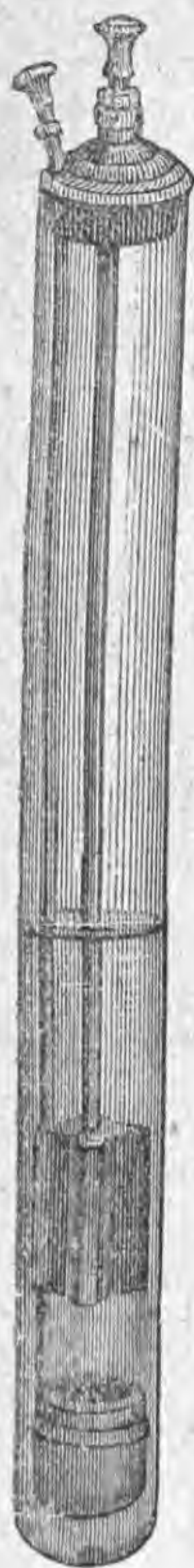
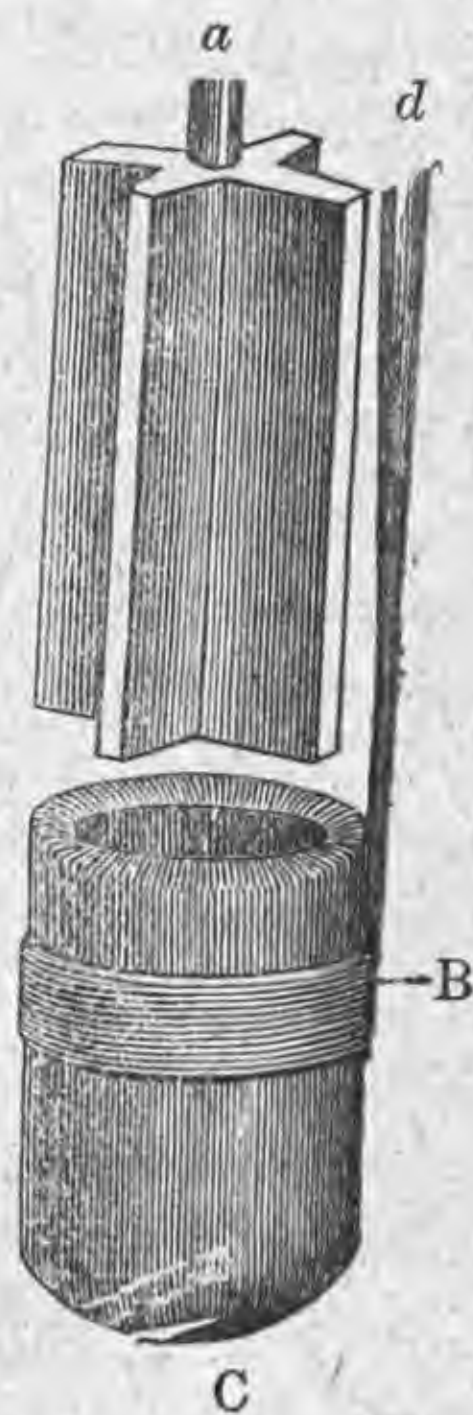



Fig 95.

La figura 96 dimostra, in basso, una capsula di carbone di storta, disegnata in grandezza naturale — B è un cerchietto di purissimo argento — *d* è un'asticciuola di rame rivestita di guttaperka. Superiormente è posto l'elemento positivo anch'esso di naturale grandezza — *z* è una croce di puro zinco amalgamato — *a* è l'asticciuola di rame munita del rivestimento in guttaperka ed introdotta a vite nello zinco.

Fig. 96.

a d B C

Il vantaggio maggiore di questa pila (2) sarebbe dovuto alla presenza del cloruro d'argento presso il polo negativo, il quale cloruro d'argento impedirebbe la polarizzazione in seno alla coppia voltaica, producendo l'ossidazione dell'idrogeno a misura che si sviluppa. Come ognun sa, tutti i sali del sopradetto metallo sono di una costituzione instabilissima, si decompongono perciò nella pila con grande facilità, ed ossidando l'idrogeno, si libera l'argento che aderisce all'elemento negativo, sia pur esso rappresentato dal metallo del sale, ovvero dal platino o dal carbone. La corrente sviluppata da queste pile è perciò di una notevole costanza; chiudendo il circuito, mettesi in moto l'elettricità con gran forza, ed il cloruro d' argento riducesi in polvere metallica, mentre per un equivalente di questa, si

(1) Ringrazio sinceramente questo medico per le notizie che si diede premura di fornirmi.

(2) Poggendorff' annalen für physik und Chemie B. CXXXV. 5. Pag. 167, 174. Eine

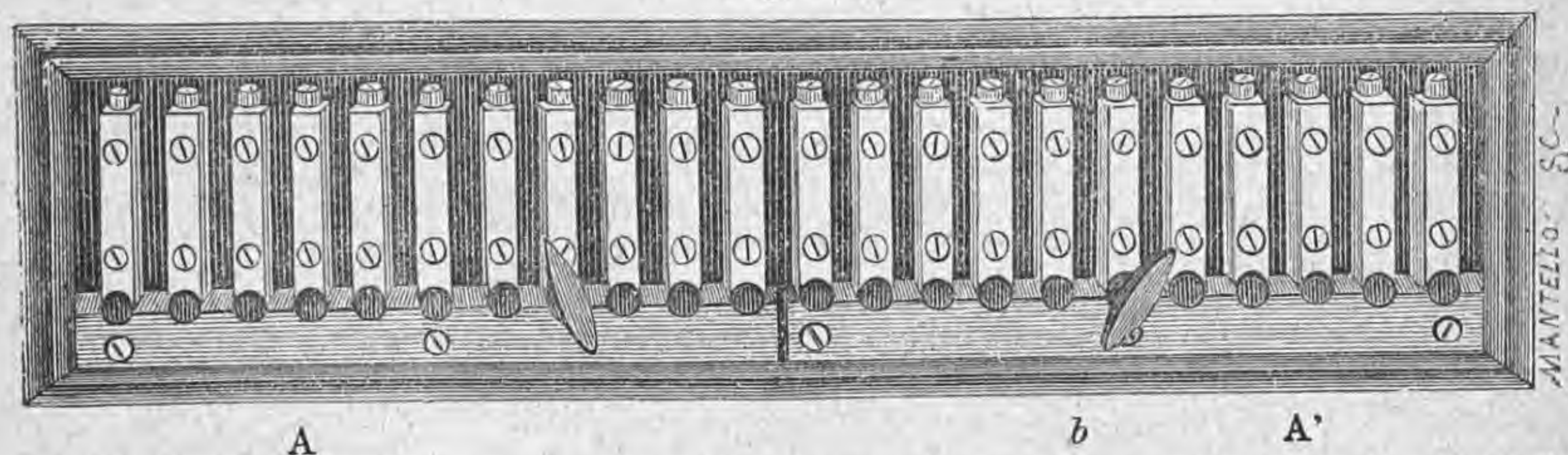
forma un equivalente di cloruro di zinco, e ciò senza che appaia la minima traccia d'idrogeno in corrispondenza del Katode. L'idrogeno invece si sviluppa con rapidità estrema, appena siasi compiuta la riduzione di tutto quanto il sale introdotto nella capsula. Oltre a ciò, i tubi o provini di vetro, che servono di recipienti per l' acqua acidulata, rendono comodissima la batteria, e con facilità trasportabile. Adattandovi un congegno allo scopo di sollevare lo zinco, perchè non peschi nel liquido, la pila si conserva in buono stato, e sempre pronta a funzionare per un tempo relativamente lungo. Solo, di tanto in tanto, fa d'uopo aggiungere una quantità d'acqua, per supplire a quella che si evapora; nondimeno anche un tal fatto è limitatissimo, giacchè i tubi sono chiusi con sufficiente esattezza. Nello spazio di quasi un anno, aggiunsi tre o quattro volte poca acqua nei tubi della mia batteria.

Se il Brenner, e con lui coloro i quali ripeterono con successo i suoi esperimenti, riuscirono a galvanizzare il nervo acustico, senza incontrare gravi ostacoli, in special modo dal lato della sensibilità generale e degli organi cerebrali, malgrado il numero potente di pile, necessariamente adoprate, ciò lo si deve alla regolarità dell'elettrica applicazione, dal medico di Pietroburgo, resa estremamente delicata, per mezzo di strumenti, non mai prima di lui posti in uso.

Gli apparati introdotti dal Brenner nella pratica elettro-terapica allo scopo di regolare la forza della corrente costante, sono:

Un contatore speciale (Stromwähler) (vedi fig. 97), ed un particolare Reostato (Stöpselrheostat) (vedi fig. 98).

Fig. 97.

A b A'

Allo scopo di assumere nel circuito un determinato numero di pile dell' intera batteria, il Siemens aveva immaginato un contatore, che aveva il grande inconveniente d'interrompere la corrente galvanica, quando volevasi cambiare il numero di pile. Negli esperimenti che si praticano nell' orecchio, ciò costituisce non di rado una impossibilità assoluta di elettrizzare il nervo acustico. Chi ha provato una sola volta nel proprio orecchio brusche e considerevoli oscillazioni nella forza della corrente, può solo apprezzare il valore degli strumenti regolatori del Brenner. Questo medico ha infatti modificato molto felicemente lo Stromwähler di Siemens.

La figura 97 rappresenta l' apparecchio, ch' io feci costrurre dietro le indicazioni dell'interessante opera già citata. I due pezzi metallici A A sono separati dai 22 travicelli di ottone, i quali vi stanno di fronte, da uno spazio poco considerevole, ma pur sufficiente perchè rimanga interrotto

neue galvanische kette resp. Batterie für Aerzte und Physiker von kreisphysicus Dr. Pincus.

il circuito, se non introduconsi le chiavi *a* e *b* in uno dei fori visibili al basso della figura. Il primo foro estremo da ambo i lati conta come per zero. Gli altri dieci a sinistra sono riuniti ad altrettante pile, mentre quelli che stanno a destra contano una diecina di pile per ognuno. Dai punti *p n* partono i conduttori che vanno all'organo da elettrizzarsi.

Onde eseguire de'cambiamenti nel numero di pile, abbisognano 3 chiavi. Ammettiamo per un istante, che due di esse si trovino come nel disegno, avremo da un lato 6 pile, e dall'altro 40, cioè 46 pile nel circuito. Volendo averne 56,66 introducesi dapprima la terza chiave rimasta libera, nel foro corrispondente al numero voluto dal lato delle diecine, (A) e poscia si estrae quella che già vi stava. Volendo ottenere mutamenti nelle unità procedesi dalla serie opposta (A') nel modo identico, avvertendo sempre d'introdurre la terza chiave prima di togliere l'altra.

Il numero di pile, di cui si ha bisogno generalmente, onde ottenere sull'organo uditorio gli effetti voluti, non sorpassa, per la mia batteria almeno, giammai le 70. D'ordinario con 20 o 30 pile, si hanno risultati soddisfacenti.

Nell'elettroterapia degli organi dei sensi ed in particolar modo dell'acustico, non basta il poter aumentare o diminuire il numero delle pile. E sebbene anche con questo semplice mezzo si giunga ad ottenere risposte positive dall'eletrizzazione dell'acustico, come hanno posto in evidenza gli esperimenti del dottor Erb, cionondimeno, nello stato sano, ed in certi casi di iperestesia, giova ricorrere ad un esattissimo moderatore, introdotto nella pratica dal Brenner.

Il reostato a chiavi (Stöpselrheostat) è senza fallo il migliore degli apparecchi inventati o proposti a questo scopo. Per mezzo suo si possono eseguire le più leggere diminuzioni di forza ed i più delicati aumenti della medesima, senza interrompere un solo istante la corrente. Il reostato serve a moderare l'elettricità, *qualunque sia il numero di pile introdotte nel circuito* per mezzo del contatore sopra indicato.

L'importanza di cotale apparato è per verità così grande che il Brenner non esita a dichiarare: « non maravigliarsi punto se gli otoiatri, i quali ripeterono i suoi esperimenti senza il soccorso di un reostato, ebbero a rinvenire una siffatta elettrizzazione dell'orecchio, violenta ed irritante ». Dall'apparato misuratore del numero di pile che si vogliono avere nel circuito, si dipartono due fili per ciascun polo, si offre quindi alla corrente due vie, l'una di esse va al reostato, l'altra all'organo da elettrizzare. In questo modo lo strumento da ultimo nominato, si rinviene in un circuito secondario completo, *ed è sopratutto per un siffatto collocamento*, ch'egli ci offre i vantaggi dovuti alle sue proprietà.

La corrente elettrica incontra nei tessuti animali una grande resistenza, per la qual cosa fa duopo di una intensità considerevole della stessa dovendo eccitare organi profondamente situati. Se si affacciano alla corrente due strade, l'una metallica, e buon conduttore, l'altra, poco adatta al passaggio del fluido, non v'ha dubbio che sceglierà la prima. Questo è il principio sul quale si fonda l'introduzione del reostato in un separato circuito (1).

È noto a ciascuno, come i diversi corpi, oppongono al propagarsi dell'elettrico, una resistenza più o meno grande, a grado della sostanza di

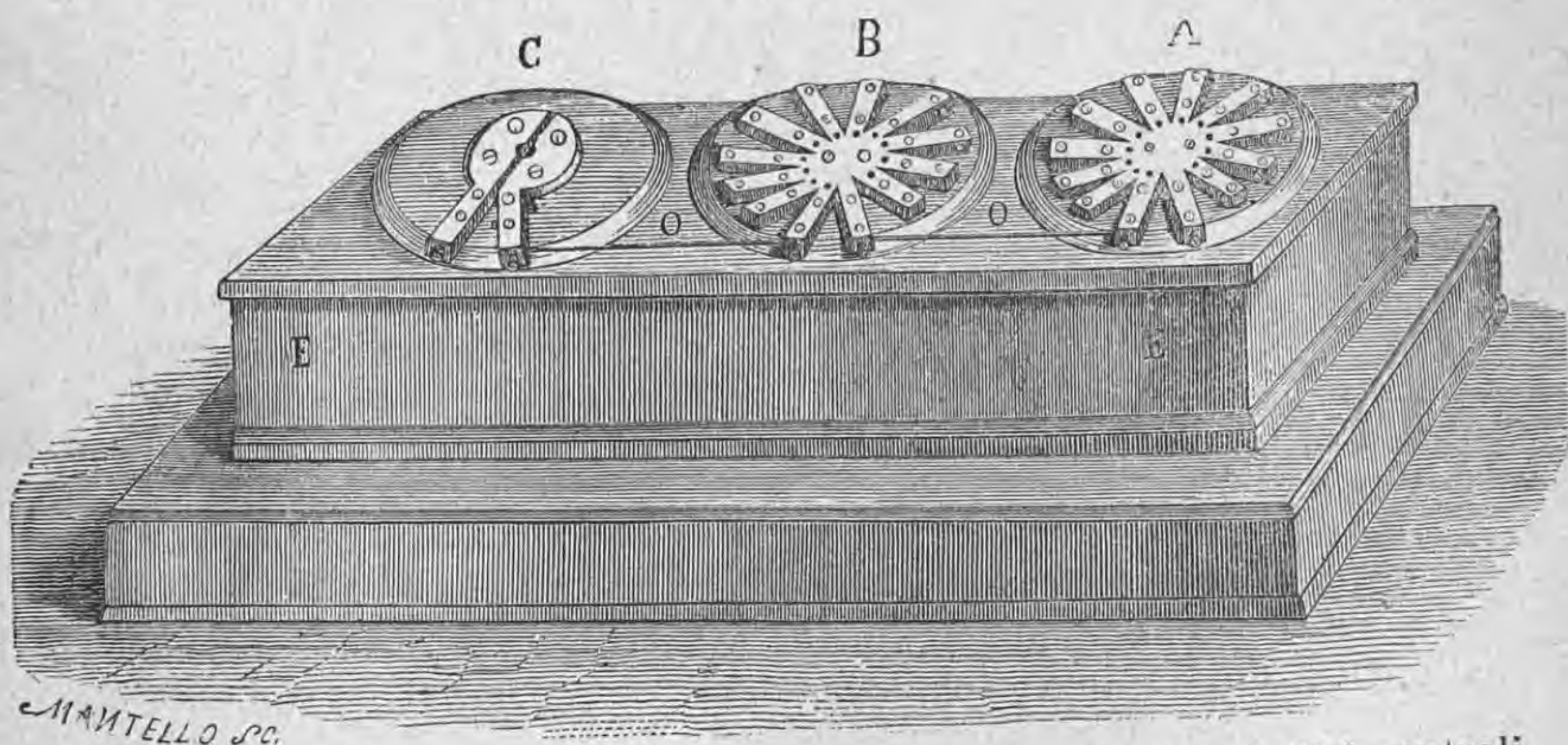
(1) Mi procurai questo strumento ed il commutatore presso i signori Siemens ed Halske (ora Krüger et Hirschmann) fabbricanti di apparati telegrafici a Berlino.

cui sono composti, della loro forma e di altre condizioni, pel caso nostro meno attendibili: si distinsero perciò i corpi medesimi in buoni e cattivi conduttori. I metalli appartengono alla prima categoria, specialmente quando presentano una estesa superficie: i fili metallici, sopratutto poi se sottilissimi, prestano una resistenza non indifferente, la quale è diversa a seconda del metallo, della sezione e della lunghezza del filo. L'unità di resistenza del Siemens, è rappresentata da un prisma di mercurio chimicamente puro di un metro di lunghezza ed un millimetro quadrato di sezione alla temperatura di 0°.

A questa unità possono riferirsi i fili telegrafici ed altri fili metallici, per conoscere la quantità di resistenza da loro opposta al propagarsi di una corrente galvanica.

Frattanto l'accennato reostato può dividere la corrente prodotta da un *qualsivoglia numero* di pile in 2110 unità di resistenza. Ogni qualvolta si faciliti al fluido elettrico il passaggio nell'apparato, egli prende naturalmente questa via, e ne giunge tanto di meno al corpo umano; si aumenti invece la resistenza nel reostato ed accadrà il fenomeno inverso; vale a dire una quantità corrispondente del fluido passerà nel corpo che si elettrizza.

La fig. 98 (che segue) dimostra il reostato del Brenner. Nell'interno della cassa sono disposti tre rocchetti, i quali corrispondono ai tre cerchi visibili sul coperchio. Attorno a ciascun rocchetto è involto sottile filo di *maillechort* isolato con seta. Al primo cerchio (C) congiungesi un filo di lunghezza tale che uguaglia 1000 unità di resistenza. Nel secondo rocchetto (B) sono avvolti dieci pezzi dello stesso filo di 100 unità di resistenza. Nel terzo rocchetto finalmente (A) altri dieci pezzi di 10 unità per ciascheduno. Quattro chiavi simili affatto a quelle del contatore sopra descritto

Fig. 98.

(V. fig. 99) servono a mettere in comunicazione corpi metallici centrali con i travicelli pure metallici che loro sono opposti, ai quali terminano i fili del rocchetto, che sta sotto (1).

(1) Nella figura i corpi metallici centrali non sono (come dovrebbero essere) separati completamente dai raggi.

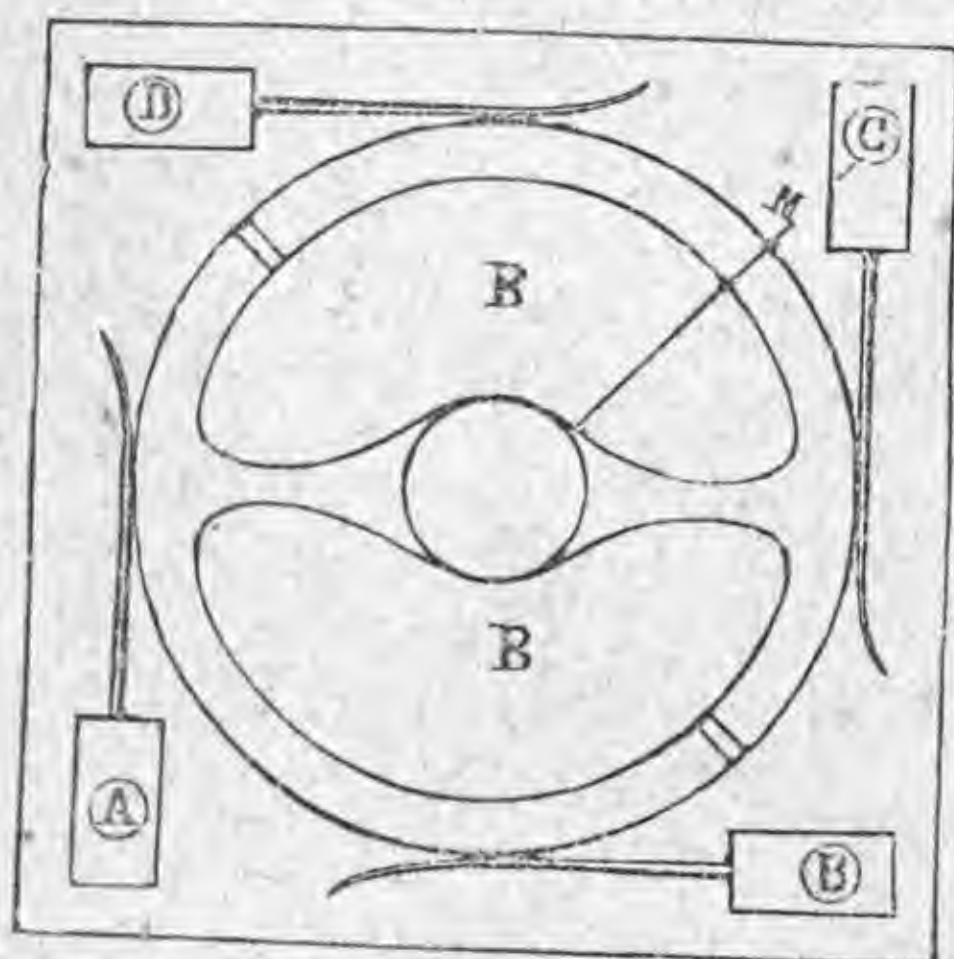
Fig. 99.

Ecco ora in qual guisa adoprasi lo strumento. Ai raggi estremi, più lunghi, dell'apparecchio, sono uniti i fili conduttori, che formano partendo dal contatore una delle due vie offerte alla corrente: essi sono pure i poli opposti. Se le tre chiavi si infiggono nei fori corrispondenti allo zero, il fluido non trovando resistenza da questo lato, perchè ivi sono corpi metallici di grande superficie, passa tutto, o quasi tutto nello strumento. A seconda che le chiavi si troveranno in un foro corrispondente a 100, 200, 1000, ecc. si avranno altrettante unità di resistenza, che la corrente dovrà superare, per la qual cosa passerà con maggior facilità nel corpo umano. Maggiori ragguagli sull'uso di questo apparecchio non possono trovar posto in quest'opera, ed è assolutamente necessario rivolgersi al trattato del Brenner.

Quivi, come nell'apparato poc'anzi descritto devesi aver l'avvertenza di collocare la chiave nel sito voluto, innanzi di tor via quella che vi si trova: facendo diversamente, tutta quanta l'elettricità trapassa nella testa dell'individuo, cui si elettrizzano le orecchie, e non so davvero se si sottoporrebbe una seconda volta alla prova. Io stesso ne sperimentai gli effetti, per commesso errore di un amico: e la scossa fu si possente che mi fece, seduto come era, balzare dalla sedia. — 60 pile trovavansi nel circuito.

Tali sono gli apparati regolatori indispensabili, per chi voglia ottenere dall'elettrizzazione dell'acustico positivi risultati. Oltre ad essi, è eziandio necessario l'uso di uno strumento capace di cambiare la direzione della corrente, senza muovere gli eccitatori dal posto ove si trovano, giacchè in caso contrario possono accadere gli stessi inconvenienti, dovuti all'interruzione della corrente, i quali devono con ogni cura evitarsi.

Fig. 100.

D C B B A B

Il commutatore usato dal Brenner è di un'estrema semplicità (Vedi la fig. schematica 100). Al centro di una tavoletta quadrata, sta una ruota (BB) di guttaperka indurita, alla quale si fissa la manivella (M), che può eseguire dei movimenti di circumduzione. Gli orli della ruota sono muniti di un cerchio metallico *interrotto in due siti*. Sulla tavola dello strumento sono fissate quattro lamine metalliche alquanto elastiche, le quali mantengono un contatto incessante colla periferia del cerchio. Queste lamine (A, B, C, D) servono all'entrata, ed alla uscita della corrente.

Ammettasi per un momento, che in A passi il reoforo corrispondente al polo positivo, in C, quello che viene dal polo negativo: se l'apparecchio rimane nella posizione rappresentata dalla figura, accadrà, che la corrente seguirà il cerchio fino all'interruzione, e trovando poscia un punto di contatto in D, uscirà per quello il polo positivo, per B, il polo negativo. Si giri la manivella; e saranno invertiti immediatamente i poli. L'interruzione è quivi di brevissima durata, ciò che costituisce un vantaggio ragguardevole in questa sorta d'operazioni.

Oltre a tali apparati indispensabili, giova far passare la corrente, attraverso un galvanometro, onde assicurarsi dell'esatto, e costante funzionamento della batteria.

Volendo galvanizzare il nervo acustico puossi riempire d'acqua tepida semplice, e leggermente salata, il condotto uditorio nel quale sia spinto uno speculo di guttaperka, e si faccia pescare nell'acqua stessa un eccitatore bottonato, e di conveniente grandezza. Ovvero (ciò che riesce meno doloroso) comprimasi coll'eccitatore il trago, verso il condotto ripieno di acqua, e si mantenga in tal guisa chiuso. Ciò quanto al conduttore riguardante l'organo uditorio, e che determina le manifestazioni galvaniche nel nervo acustico. L'altro eccitatore, chiamato anche *eccitatore indifferente*, può essere collocato in qualunque parte del corpo, che gli effetti sono di egual natura. Le leggi fisiche ciò non di meno, e l'esperienza dimostrarono, essere il dorso della mano, opposta all'orecchio da elettrizzarsi, il più adatto sito per collocarvi il suddetto eccitatore.

Convenientemente disposte le cose, ecco i fenomeni che succedono, riferibili alla stimolazione elettrica del nervo acustico, lorchè l'orecchio trovasi nelle condizioni fisiologiche.

Quando si chiuda il circuito, mentre il polo negativo (Katode) sta nel condotto uditivo esterno, *odesi un suono* particolare, istantaneo nella sua comparsa, il quale va più o meno lentamente scomparendo. Aprendo quindi il circuito in queste condizioni, non ottiensi alcun fenomeno.

Se chiudesi invece la corrente, essendo nell'orecchio il polo positivo, (Anode) non succede suono di sorta, ed il silenzio mantiensi per l'intera durata del suo passaggio, ma al momento dell'apertura si fa sentire un suono d'ordinario più leggiero, e sempre più sfuggevole del primo.

Tale è secondo il Brenner il modo normale di reazione del nervo acustico all' elettricità, e per chi ne ha fatto l'esperimento sopra individui sani, e sopratutto su di se stesso, non può in verun modo negare l'esattezza e la precisione del fatto enunciato. Egli è quindi, con gran ragione che il medico di Pietroburgo, introdusse nel linguaggio la specie di formola, da lui chiamata *formola normale*, la quale tradotta, può scriversi nella seguente maniera.

Ka. Ch. S. — Polo negativo (Katode) - Chiusura - Suono accentuato.
Ka. D. S> — Polo negativo - Durata della corrente - Suono che va dileguandosi a poco a poco.
Ka. A. - — Polo negativo - Apertura - Nessuna sensazione.
An. Ch. - — Polo positivo (Anode) - Chiusura - Nessuna sensazione.
An. D. - — Polo positivo - Durata della corrente - Nessuna sensazione.
An. A. s. — Polo positivo - Apertura - suono leggero e di corta durata.

Non v'ha dubbio, che negli individui sani l'elettrizzazione dell' acustico offre in generale difficoltà molto maggiori, che non nei malati. Però d'ordinario procedendo con lentezza nell'aumentare il numero delle pile, e la quantità di resistenza nel reostato, si raggiunge lo scopo senza troppa molestia dal lato dell'infermo.

I fenomeni, che disturbano maggiormente nell'operazione sono: il dolore, che qualche volta è insopportabile, massime introducendo l'eccitatore elettrico direttamente nel condotto. Dopo questo, le vertigini alla testa, in qualche individuo ad esse predisposto, rendono molto difficile se non impossibile l'applicazione di tal mezzo.

Le scintille, i lampi che affettano la retina possono impressionare sinistramente colui che si sottomette all'esperimento. Le convulsioni nel dominio del facciale non sono mai cosi accentuate, come usando le cor-

renti d'induzione, e perciò si tollerano senza noia. Il numero di pile e la resistenza nel reostato che sarà necessaria in un caso determinato, non si può prevedere: quando però si è giunti per una volta ad ottenere la reazione acustica, essa succede sempre nelle identiche circostanze elettriche.

Le indagini sul modo di comportarsi del nervo acustico rispetto allo eccitamento elettrico nello stato patologico sono tuttavia lungi dall'essere compiute. Ciò nondimeno i principali fatti segnalati dal Brenner, vennero confermati poscia dall'Erb, dal Moos, dal Hagen, e da me stesso in non pochi malati. E per verità, non potendo aggiungere finora alcun nuovo reperto a quelli di questi autori, io deggio limitarmi a riepilogare brevemente le osservazioni del medico di Pietroburgo.

Come la condizione fisiologica di un organo, e quindi di un nervo, va unita necessariamente alla facoltà di corrispondere ai differenti stimoli in modo regolare, e giusta leggi determinate, così non è strana la proposizione del Brenner, espressa in questi termini: « La facoltà di reagire all'elettrico stimolo in modo regolare, e fisiologico, è *conditio sine qua non* dello stato sano di ciascun nervo, perciò eziandio del nervo acustico ». Varii sono i cambiamenti, che si osservano nella formola non solo normale, ma anche rispetto ad altre circostanze, delle quali si deve tener conto, usando il metodo di Brenner.

La reazione morbosa dell'acustico più frequentemente constatabile, è indubitatamente l'*iperestesia*, rapporto allo stimolo elettrico. Essa si presenta in un gran numero di affezioni dell'orecchio medio, ed in particolar modo nelle timpaniti iperplastiche. Prima che si manifestino cambiamenti discernibili coll' aiuto dei mezzi ottici e chimici, possono già esisterne nella compage nervosa di cotali invisibili, i quali tuttavia si estrinsecano colle risposte anormali dell'organo all'elettricità. È ormai dimostrato che le lesioni dell' orecchio medio, ed in special modo della catena degli ossicini e delle finestre, condannando il nervo ad uno stato di inerzia, più o meno prolungato, possono indurre malattie secondarie del labirinto e dell' acustico. Ciò non pertanto la perdita dell'attività funzionale, la paralisi, non sono fatti che accadono con maggiore frequenza.

Il nervo acustico resiste lunga pezza alle trasformazioni grassose, e in una parola, necrobiotiche, le quali sono la conseguenza dell'inerzia negli altri nervi. In esso invece, si appalesa una *suscettibilità squisita per lo stimolo elettrico;* sembra che il riposo abbia accumulato l'attività specifica. Se le condizioni per la trasmissione dei suoni all'orecchio interno, addivenissero in un attimo normali, il nervo sarebbe per qualche tempo sgradevolmente dai medesimi impressionato (1). Di quale importanza sia questo fenomeno ad escludere complicanze davvero paralitiche del labirinto, non fa bisogno dimostrarlo.

L'iperestesia si presenta sotto aspetti diversi, che corrispondono a cambiamenti tanto quantitativi, quanto qualitativi della formola normale sopra esposta.

(1) Si rammenti infatti ciò che avviene estraendo dal condotto uditorio di un orecchio, del resto sano, un tampone di cerume; i suoni sono quasi insopportabili all'individuo, il quale acquista così ad un tratto la facoltà uditiva da lungo tempo perduta.

Allo scopo d'intendere la natura del fenomeno, fa d'uopo anzi tutto far conoscere quale è il modo adoprato dal Brenner, onde giudicare di questa particolare condizione. Mentre il polo negativo trovasi nell'orecchio, ed il positivo è situato indifferentemente, si aumenta a poco a poco il numero delle pile, e quelle eziandio delle resistenze nel reostato, finchè manifestasi la sensazione sonora. Ciò corrisponde alla *eccitazione elettrica primitiva*, e viene espresso, per esempio, colla formola seguente: XX 150 Ka Ch. S. E. I, ciò che vale venti pile — 150 unità di resistenza — Eccitazione primitiva. Facendo passare per un certo tempo la corrente di una tal forza per l'orecchio; il nervo reagisce poscia con un numero minore di pile e di resistenze, nel quale caso si ha *l'eccitazione secondaria*. Nell' esperimento sovra esposto potrebbe formularsi come segue: XV 100 Ka Ch. S. E. II (Quindici pile — 100 unità di resistenza — chiusura della corrente col polo negativo nell'orecchio — suono — eccitazione secondaria). In ultima analisi, mediante un altro processo puossi ottenere la reazione dell' acustico con una corrente di minor forza ancora, e cioè usando del commutatore, dopo di che si appalesa la *eccitazione terziaria*.

L'iperestesia semplice, si giudica dacchè un nervo reagisce per un orecchio normale. L'eccitazione primaria ottiensi con una cifra molto meno elevata, la sensazione acustica è più intensa: maggiore ne è la durata; talchè in qualche caso non havvi quasi un istante di posa, fra Ka. D. e An. A. Il suono eccitato dalla corrente, non si manifesta soltanto coll'aumentare delle pile, sibbene per le oscillazioni le quali si effettuano nel reostato, cosicchè, senza interrompere la corrente, si affaccia il suono, ed aumenta quello che già esiste introducendo la chiave nei fori corrispondenti a numeri crescenti, lorchè il polo negativo è nell'orecchio, e percorrendo invece numeri più bassi, quando nel condotto uditorio vi sta l'anode:

Oltre a ciò l'iperestesia semplice può mostrarsi nell'eccitazione secondaria, e terziaria, vale a dire che la differenza delle cifre indicanti le pile e le unità di resistenza fra E I, E II, E III, può essere molto maggiore del normale.

In conclusione il nervo acustico nei casi di iperestesia semplice reagisce malgrado quelle circostanze sfavorevoli che s'incontrano volendo ottenere la formola normale negl'individui sani.

Un altro genere d'iperestesia è accompagnato da un cambiamento *qualitativo* della formula; esso può avvenire in diverse guise, e a cagion d'esempio nel seguente modo:

<table>
<tr><td>$\times$ 100 Ka. Ch. S.</td><td>$\times$ 100 A. Ch. S.</td></tr>
<tr><td>» Ka. D. S. ∞ (1)</td><td>» A. D. S. ∞</td></tr>
<tr><td>» Ka. A. S. $>$</td><td>» A. A. S. $>$</td></tr>
</table>

In generale la relazione sonora iperestesica si mostra mediante la chiusura coll'anode nell'orecchio, e si protrae finchè la corrente passa in questo senso. Più di rado avviene che detta reazione si manifesti eziandio (come nella formola quivi esposta) nell'istante dell'apertura della corrente trovandosi il polo negativo nell'orecchio.

Un altro fenomeno, il quale mostrasi per lo più negli orecchi affetti da

(1) Di una durata indefinita.

lesioni degli organi di conduttibilità delle onde sonore, è il rovesciamento dei termini della formula normale.

Di cotesti malati mi venne fatto incontrarne varii, nei quali la lesione, limitandosi ad un orecchio, potevasi istituire un paragone completamente dimostrativo.

Infine un' altra specie d'iperestesia elettro-acustica, consiste nel manifestarsi la *formula paradossa* nell'orecchio non armato. Questo fatto è davvero sorprendente per chi si accinge ai primi esperimenti. Io ebbi a constatarlo in compagnia delle antiche, e gravi malattie dell'orecchio medio. Mentre l'organo affetto, e che vuolsi elettrizzare, risponde, a cagion d'esempio, al polo negativo, l'altro orecchio (il quale non è in contatto diretto con alcun polo) presenta la reazione che è propria dell'anode e viceversa. Oltremodo svariate e curiose risultano poi le formule paradosse corrispondenti a formule d'iperestesia qualitativa.

§ IV.

PROGNOSI DELLE SORDITÀ NERVOSE — MEZZI CURATIVI.

Ritornando ora alla patologia generale delle affezioni nervose, dobbiamo dire: che un *prognostico*, fondato, riguardo alla sordità dipendente da lesioni primitive o secondarie dell' apparato nervoso, sarà difficile a stabilirsi, finchè mancano i mezzi diagnostici. Però in tesi generale la gravezza della perdita d'udito, e la resistenza che la malattia oppone al trattamento curativo, valgono d'indizio nei casi dubbii, per ritenere come probabilissima una lesione nell' orecchio interno, o nel nervo acustico. Ciò significa che la prognosi di tale infermità è sempre sfavorevole.

Del resto, tra le lesioni passate da noi in rivista, parecchie costituiscono un grave fatto morboso, il quale è di prognosi infausta, anche riguardo alla vita. Quelle malattie dell'orecchio interno, che avrassi ragione di credere secondarie di cambiamenti patologici avvenuti nella cassa, saranno, senza dubbio, di prognosi più favorevole, giacchè si potrà attaccare efficacemente la lesione, che gli ha prodotti. A questo riguardo potremo giovarci dell' indagine elettrica , colla quale , in siffatti casi ottiensi sempre una formula d'iperestesia.

Di prognosi più mite dovranno pure ritenersi quelle forme morbose dell'apparato senziente dell'orecchio, le quali hanno radice negli stati generali dell'organismo accessibili ai mezzi terapeutici di che disponiamo. Riteniamo ciò non di meno che la maggior parte delle malattie comprese in questa sezione, si riguardano tuttavia come incurabili.

I tumori intracranici, le neoformazioni del labirinto, quando possano diagnosticarsi, si prestano difficilmente ad una cura razionale. Solo in quei casi nei quali si ha ragione di credere ad una origine sifilitica, od esiste nell' individuo un fondo scrofoloso, si potranno tentare con speranza d riuscita le cure corrispondenti a queste affezioni generali.

Ogni qualvolta esistono segni di abituali congestioni alla testa, e la anamnesi parla in favore di una lesione dovuta ad iperemie labirintiche, od a stravasi sanguigni, saranno utili le applicazioni ripetute della mignatta artificiale di Heurteloup in corrispondenza dell'apofisi mastoidea, ovvero le coppe scarificate alla regione della nuca. In questi casi dovrassi avere un

sommo riguardo alle funzioni digestive, alla circolazione del basso-ventre in ispecie, e gioverà quindi inculcare all' infermo una dieta conveniente, consigliargli un moto regolare e moderato, e propinare di tanto in tanto qualche pillola aloetica, ovvero le acque minerali purgative di Kissingen e di Sedlitz, a norma della individuale costituzione.

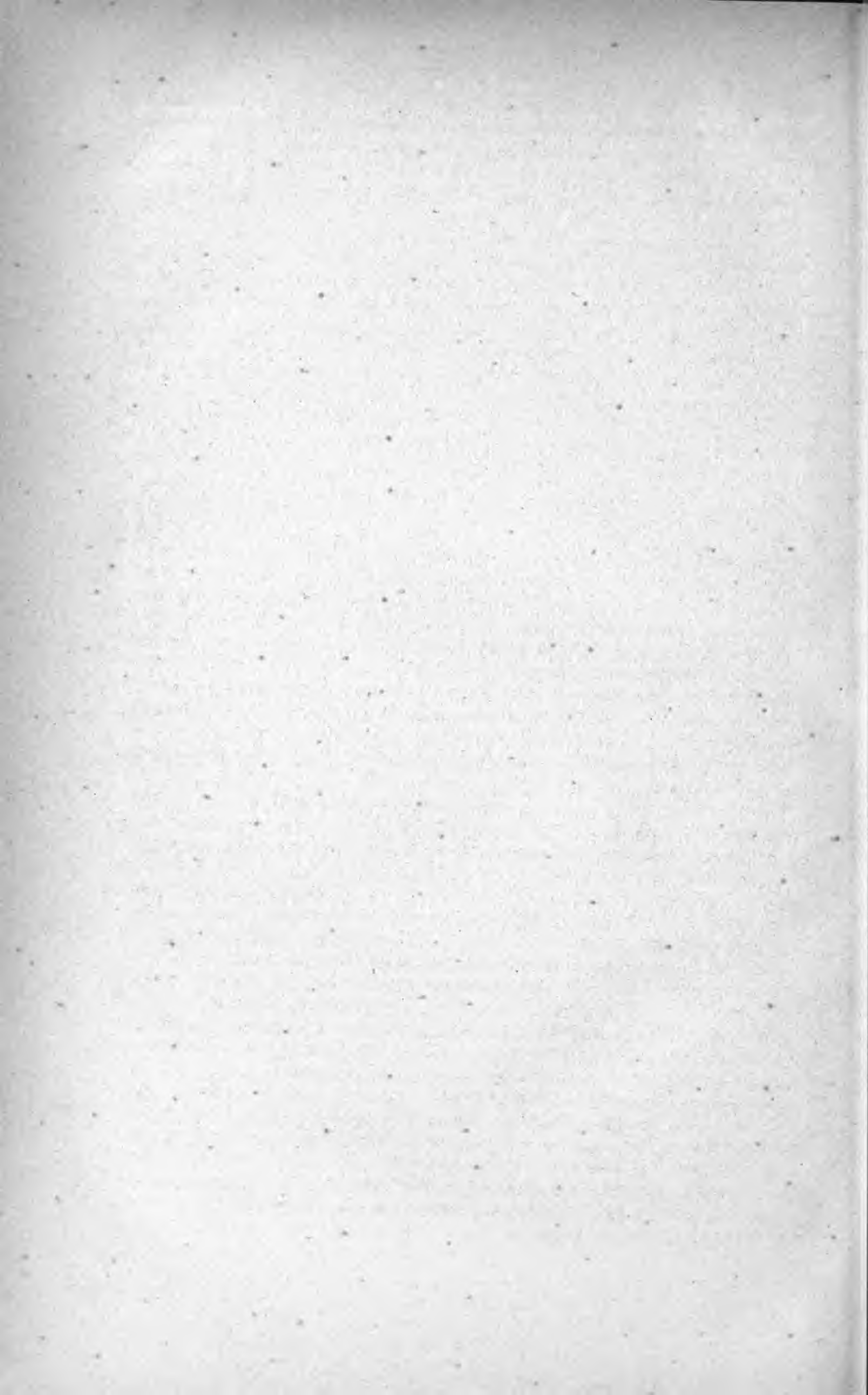
Quelle sordità nervose dipendenti da malattie degli organi di trasmissione del suono saranno curate indirettamente col combattere la lesione da cui provengono, e coadiuvandoci in casi speciali dell'elettroterapia, usata s'intende col metodo del Brenner. Se per altro si avrà luogo di credere ad una malattia costituzionale, si dovranno mettere a profitto tutti quei mezzi riconosciuti valevoli a curarla.

Per altro in molti casi non si rinviene ragione alcuna probabile della perdita d'udito, ovvero i rimedii usati per combattere le esistenti affezioni generali non raggiunsero lo scopo, ed allora il medico è costretto ad entrare nel campo del puro empirismo. Non v'ha dubbio che vale molto meglio tentare qualunque medicamento anche empirico, anzichè abbandonare il paziente in così grave infortunio. Prima però di lasciare il terreno scientifico si dovranno sperimentare quelle diverse manipolazioni elettriche, le quali hanno già dato risultati attendibilissimi, quantunque tuttora molto scarsi. L'elettricità applicata secondo il metodo di Brenner, non può, a vero dire, ritenersi come un empirico mezzo, ed è destinata a prendere un posto importante non solo nella diagnosi, ma pur anco nella cura delle affezioni nervose dell'orecchio. All'opposto fra i mezzi empirici fa d'uopo annoverare gli eteri, che si spingono nella cassa per la via della tromba sotto forma di vapori, ovvero introduconsi nel condotto uditorio mediante cotone intriso in un qualsivoglia miscuglio eterico. Se si deve prestar fede ai racconti di guarigioni di sordità nervose, ottenute mediante balsami, eteri ed olii acustici, non si può a meno di dichiararli potentissimi.

Qualche autore ebbe occasione di sperimentare l'arnica internamente e con buon esito.

Qualcun altro ebbe a lodarsi dell' uso della stricnina, sia per iniezione nella cassa, sia sotto forma di pomata da applicarsi sulla cute denudata, o pure iniettandola sottocutaneamente colla sciringa di Pravaz.

Il castorio, il muschio, la valeriana, i preparati d'oppio o di morfina, trovarono, e trovano anche oggigiorno partigiani.

Qual'è il medicamento che non ne trovi allorchè non brilla la face della scienza, e si cammina nelle tenebre?

AGGIUNTE

RUMORI SOGGETTIVI — L'OTALGIA — I CORNI ACUSTICI — I SORDO-MUTI

I.

SUSSURRI O RUMORI SOGGETTIVI

Un fenomeno attendibilissimo, che per lo più accompagna le affezioni dell'orecchio ritenute nello stato attuale della scienza come affezioni nervose, è infallantemente la paracusia, vale a dire la sensazione soggettiva di suoni o di rumori. Il Kramer aveva fondato sulla presenza di questo sintoma la sua sordità nervosa eretistica. Gli studi accurati dimostrarono perentoriamente che il sussurro, o tinnito d'orecchi, poteva incontrarsi in circostanze morbose molto dissimili, ed a cagion di esempio, tanto nella chiusura del condotto per un tampono di cera, quanto per cambiamenti patologici avvenuti nella regione interna dell'organo uditorio, ed anche in alcuni stati generali dell'organismo, ai quali l'orecchio partecipava in quel l'unico modo.

La paracusia del resto può esistere isolata senza una contemporanea perdita dell'udito, od almeno inapprezzabile coi nostri mezzi di ricerca. La regola ciononondimeno non è questa, e d'ordinario il suddetto fenomeno corre di pari passo colla sordità. Fin da tempi più remoti, si misero in campo teorie, più o meno ingegnose, onde spiegare la origine di codesto fenomeno, ma giova dichiarare, ignorarsi tuttavia la ragione vera di esso, per la qual cosa non volendo divagare sovra un terreno completamente ipotetico, ci limiteremo a far cenno di quegli stati patologici nei quali s' incontra la paracusia, che possono solo di rado in scientifica guisa schiarirsi.

Non ignor amo a vero dire, la causa prossima e l'intima natura del fenomeno, sibbene le cause remote, ed i rapporti che esistono fra le stesse e la manifestazione soggettiva. Essa è legge fisiologica incontestata, che l'attività specifica degli elementi organici si appalesa per i d versi stimoli, in modo sempre identico a se stessa. Questa legge poi appare in sfolgorante guisa, considerando gli organi nobilissimi dei sensi, quando precipuamente il nervo ad essi destinato non sia unito a filetti di un altro dominio. Irritiamo pure meccanicamente il nervo ottico, e ci risponderà colla manifestazione fenomenale di *luce*, eccitiamo il nervo acustico, e noi

otterremo la sensazione sonora. La causa prossima adunque del tinnito d'orecchi, è un eccitamento del nervo acustico. Abbiamo nel corso dell'opera incontrata soventi volte la paracusia, ed in circostanze morbose molto diverse, per la qual cosa in apparenza lo stesso effetto viene prodotto da numerose cause.

I rumori soggettivi sono sentiti in molti casi nell'interno della testa; il malato non può distinguere da quale orecchio essi derivino. Altra volta, invece, si limitano alla regione occipitale, ovvero alla tempia che corrisponde all'orecchio, che li ingenera. Possono essere continui, ovvero intermittenti, e noi già conosciamo una specie di questi ultimi, caratteristica degli aneurismi dell'arteria basilare. D'ordinario l'infermo giudica in modo esatto della loro soggettività; in altri casi invece ei li riferisce al di fuori, e le allucinazioni di tal genere possono in determinate circostanze condurre l'intelletto a disturbi più o meno gravi. Immaginiamoci un individuo costretto a segregarsi dall'umano consorzio, perchè quantunque abbia il dono della parola, è ormai per lui uno inutile strumento: immaginiamolo dovunque seguito senza tregua, da questo suo nemico, che lo avverte di continuo della sua presenza sussurrandogli all'orecchio, in ogni sua qualunque occupazione; ancora più nelle ore notturne, togliendogli il necessario riposo; ed accorderemo volentieri fede alle storie di mania, ai casi di suicidio, che vennero raccolti negli annali della medicina. La relazione che talvolta incontrasi fra le lesioni periferiche degli organi di senso, e le *psicosi*, venne provata più volte da incontestabili fatti, ed anzi rispetto all' udito, Köppe (1) ha pubblicati in questi ultimi anni studii interessantissimi, i cui risultati sono confermati man mano dall'osservazione di altri pratici. L'esame intrapreso in unione allo Schwartze in un gran numero di pazzi dimostrò che ogni qualvolta l'individuo simultaneamente affetto da malattia d'orecchio, era travagliato da sussurri soggettivi, non mancavano mai le allucinazioni dell'udito. In qualche caso, mediante la cura appropriata dell'orecchio, scomparvero le allucinazioni suddette. La paracusia, vigenti circostanze morbose, si riferisce ad un aumento della pressione endolabirintica, in altri casi, ad infiltrazione sierosa del neurilemma, per iperemia, o disturbo qualunque di circolo nel labirinto, ad incrostazioni saline nel condotto uditorio interno, a sviluppo varicoso dei vasi che accompagnano i filetti dell'acustico, alle degenerazioni, ai tumori di qualsiasi natura, sviluppatisi in questa sfera senziente. Un altro genere di suoni endo-auricolari è dovuto alle trazioni del tensore del timpano, allo scricchiolio delle articolazioni; in casi particolari, al movimento della parte cartilaginea della tromba. Tali sussurri ponno ascoltarsi per mezzo di un otoscopio dallo stesso medico.

Non di rado il fenomeno di cui si discorre ha la sua ragione nelle condizioni generali dell'organismo, ed accompagna quegli stati patologici distinti col nome di Clorosi, Anemia, Isterismo. Allorchè non esistono cambiamenti morbosi dimostrabili nell'organo uditorio, ed unitamente alla paracusia si manifestano vertigini al capo, vomiti, perdita di conoscenza, ovvero dolori di capo, e sintomi paralitici di varia maniera, si hanno buone ragioni, onde temere di un'affezione cerebrale.

(1) Gehörstörungen und Psychosen. Von D.r Köppe Director der Provinzial-Irren-Anstalt bei Halle Allg. Zeitschr für Psychiatrie 1867 BD XXIV Heft 1 und 2.

Per quanto sia difficile lo stabilire una *prognosi* in genere, ciononondimeno puossi ritenere che le malattie d'orecchio, principalmente croniche, manifestano ostacoli molto più gravi alla guarigione, allorchè sono accompagnate da rumori soggettivi continui ed intensi. La *cura* della paracusia è quella stessa dell'affezione nella quale incontrasi: ma qualche volta, sia chè essa esista come unico fenomeno morboso , sia che i mezzi rivolti alla cura della malattia principale non riescano a calmarla, si potrà ricorrere ai narcotici , e questi usati in principal modo per iniezione sottocutanea.

In qualche circostanza la glicerina ha prodotto risultati soddisfacenti· Sopratutto poi, se i rumori soggettivi hanno la loro causa nella aumentata pressione del contenuto labirintico in seguito a cambiamenti avvenuti nell'orecchio medio: il migliore rimedio si è allora il cateterismo, e la doccia di aria calda, o di tiepido vapore. Il Wilde aveva caldamente raccomandata l'arnica montana sotto forma di tintura. Questo farmaco non sembra aver corrisposto agli encomi del celebre otoiatra. In questi ultimi anni Michael ha preconizzato le inalazioni di nitrito d'amile. Urbantschicht, ottenne da esse buoni risultati. Noi l'esperimentammo più volte, e talora con successo, per cui lo segnaliamo alla pratica ulteriore.

E ora il tempo di volgere uno sguardo al modo di procedere dei sussurri soggettivi rispetto alla corrente continua; e sotto questo aspetto, il Brenner li distingue in tre gruppi.

Al *primo gruppo* appartengono quelli i quali possono venir mitigati dall'elettrica applicazione. Essi secondo l'inventore del metodo di queste ricerche, hanno la loro ragione nel nervo stesso, primitivamente, o secondariamente ammalato, e si comportano colla corrente in diversa guisa , talchè possono distinguersi in parecchie specie, quali sono: (*a*) Chiudendo il circuito mediante corrente di una certa forza, mentre l'anode sta nell'orecchio, cessa all'istante e completamente il tinnito, e non ritorna finchè i poli sono così disposti, vale a dire per tutto il tempo dell'An. D. Aprendo il circuito (An. A.), ricompare subito il rumore nell'orecchio , e tanto più forte, quanto maggiore è l'intensità della corrente, e la durata della chiusura coll'Anode. La chiusura mentre corrisponde all'orecchio il polo negativo, e la durata di essa, aumentano questo genere di paracusia. L'apertura invece col polo negativo la calma più o meno, e d'ordinario per breve tempo.

I casi pratici di questa fatta non sono rari, ed il Brenner dichiara averli soltanto osservati nella semplice iperestesia dell'acustico. (*b*) Una seconda categoria di sussurri soggettivi vengono calmati in un grado più o meno considerevole, dalla An. Ch. non però essi scompaiono del tutto. Le condizioni corrispondenti alla formola An. A., e Ka, Ch. non esacerbano, per la qual cosa diversificano da quelli or ora citati. In casi consimili si può ottenere una diminuzione del sussurro eseguendo mediante il commutatore un giro dal Katode all' Anode. (*c*) Appartiene ancora a questo gruppo quel ronzio che diminuisce d'intensità, ma non cessa, durante tutti quelli stati elettrici i quali cagionano sensazioni acustiche , vale a dire durante Ka. Ch. Ka. D. e An. A. Il mezzo curativo, per questi casi, è appunto quello di ripetere gli atti che valgono a calmare il sussurro.

Il *secondo gruppo* è composto di due specie di sussurri i quali si avvertono simultaneamente, sebbene in modo distinto. Sarebbero essi motivati,

secondo il Brenner: per gli uni dalle malattie del nervo acustico stesso, per gli altri dalle condizioni patologiche esistenti fuori del detto nervo. Le varietà che corrispondono a questo gruppo sono numerosissime. Talora l'infermo distingue benissimo il luogo donde essi prendono origine, quindi riferisce uno dei sussurri all'orecchio, l'altro ei l'ode nell'interno della testa, d'ordinario all'occipite, ovvero diversificano per la qualità del suono o per l'altezza del medesimo. In ogni caso, si osserva che uno di essi, ed appunto quello che si ritiene come dipendente da affezione del nervo, subisce l'influenza della corrente galvanica, diminuisce, cede, od aumenta, a seconda della virtù polare, mentre il secondo sussurro rimane assolutamente immutato.

Il *terzo gruppo* infine riguarda quella paracusia la quale non risente in guisa alcuna l'effetto dell'applicazione elettrica. ed i sussurri appartenenti a questa categoria avrebbero la loro ragione addirittura fuori del nervo acustico.

Il *Torpore* del nervo acustico si appalesa con frequenza molto minore di quel che a prima giunta si potrebbe credere. Esso è più raro dell'iperestesia; ed in ogni caso, è molto più di quella difficile a dignosticarsi. Come infatti escludere gli ostacoli che si oppongono all'eccitamento elettrico anche fuori del nervo? Cionondimeno ogniqualvolta correnti di molta forza sono necessarie onde ottenere effetti acustici appena sensibili, e ciò malgrado le migliori disposizioni prese: quando i fenomeni acustici ottenuti sono di una brevissima durata ; quando eseguendo il movimento opportuno per far cessare il suono, ciò non succede immediatamente, ed in modo completo: quando fra E I, E II, E III, havvi una minima differenza, quando infine l'uso del commutatore rimane senza efficacia rispetto alla produzione del fenomeno, si può ragionevolmente conchiudere alla torpidezza del nervo acustico.

Sarebbe assolutamente fuor di materia l'entrare qui in maggiori particolarità intorno ai fenomeni scoperti col metodo di Brenner. La scienza non ha ancora pronunziata la sua ultima parola. Noi siamo però convinti che la strada apertaci da quel dotto e paziente indagatore, condurrà senza fallo a risultati fecondi per la pratica, malgrado la guerra, e forse appunto a cagione della guerra accanita che gli si fa da una gran parte di medici autorevolissimi. I fatti stanno e possono coscienziosamente verificarsi; per la qual cosa fa d'uopo seguire quelle regole, ed usare di quelli apparati fisici, che formano la specialità di questo ramo di elettroterapia.

II.

L' OTALGIA.

L'otalgia, ovvero il dolore dell'orecchio, senza alcuna lesione organica, costituisce uno di quei fatti morbosi invocati ad ogni istante dagli antichi patologi. Ai giorni nostri accurate indagini hanno pienamente stabilito, dipendere d'ordinario l'otalgia da azione riflessa, e mostrarsi rarissima come malattia localizzata nei filetti sensibili dell'organo dell'udito ai quali pertanto potrebbero solo riferirsi, allorchè mancassero gl'indizii di altre

lesioni. Non di rado incontrammo l'otalgia intermittente da intossicazione malarica. Essa cedette all'azione del chinino.

Quale causa efficiente più comune si riconosce la carie dei denti molari: rispetto ad essa, l' esperienza ha dimostrato la cessazione immediata dell' otalgia, estraendo il dente, o cauterizzando convenientemente la carie dentaria.

Una seconda sorgente di dolori auricolari d' indole riflessa, ritrovasi nelle ulcerazioni profonde dell' epiglottide. Il Gerhardt avrebbe rinvenuto il dolore d'orecchio, quasi costante compagno di questa sorta di malattia (1), e crede poterli riferire a fenomeni riflessi dai rami del Vago. Dal canto mio non posso che confermare le osservazioni di quel medico, e posso anzi aggiungervi: che tutte quante le lesioni profonde sia della laringe, sia della faringe, o della porzione superiore dell' esofago sono accompagnate con attendibilissima frequenza da dolori talvolta gravissimi nell'orecchio senza che si possa assegnar loro un punto di partenza in lesioni di tessuto aventi sede nell'organo dell'udito.

Uno di questi infermi (2) il quale ebbi luogo di visitare in consulto coi Professori Botto, Porta, Rizzoli, ed Inzani, a cagione di un tumore d'indole maligno (epitelioma) originatosi nei ripieghi epiglotto-aritenoidei, manifestava l'otalgia nel suo più alto grado di sviluppo. I dolori aumentavano principalmente verso sera, e toglievangli nella notte il sonno, ed il riposo: aumentavano in causa pure dei movimenti di deglutizione talche questo fenomeno assorbiva intero i lamenti di quel misero. Il più diligente esame dell'orecchio non mi fece scoprire lesione di sorta. In altro individuo (2) affetto di laringite cronica, con ispessimento delle corde vocali, e che dovette anch'egli soccombere, la nevralgia in discorso, costituiva un fenomeno penosissimo, motivo per cui ebbesi ricorso più fiate ai differenti mezzi narcotici.

Un terzo da ultimo (3) portava uno stringimento dell'esofago consecutivo ad ulcera di quella regione. Anche in questo caso nel quale si potè prevedere non lontana una morte per fame, il dolore nell'orecchio formava uno dei suoi più gravi tormenti.

La diagnosi di otalgia pura, non dovrà dichiararsi, che con estrema circospezione, ed eliminando previamente tutte le lesioni morbose che possono produrre questo fenomeno. La cura sarà instituita sovra quelle basi medesime, le quali ci guidano nel combattere le neuralgie di altri organi.

III.

I CORNETTI ACUSTICI.

È legge generale che caratterizza la vita organica, l'avvicendarsi dell' attività funzionale e del riposo. Nessun organo (il nervo acustico compre-

(1) Uber Stimmband-Lahmung Virchows Archiv. Bd. XXVII pag. 5.

(2) C. Costa di Parma. Il pezzo patologico trovasi ora per cura dell'egregio Prof. Inzani nel Museo Patologico di quella città.

(3) Quello appunto sul quale si tentò la tracheotomia, come fu riferito nelle pagine addietro (Vedi trapanazione dell'apofisi mastoidea).

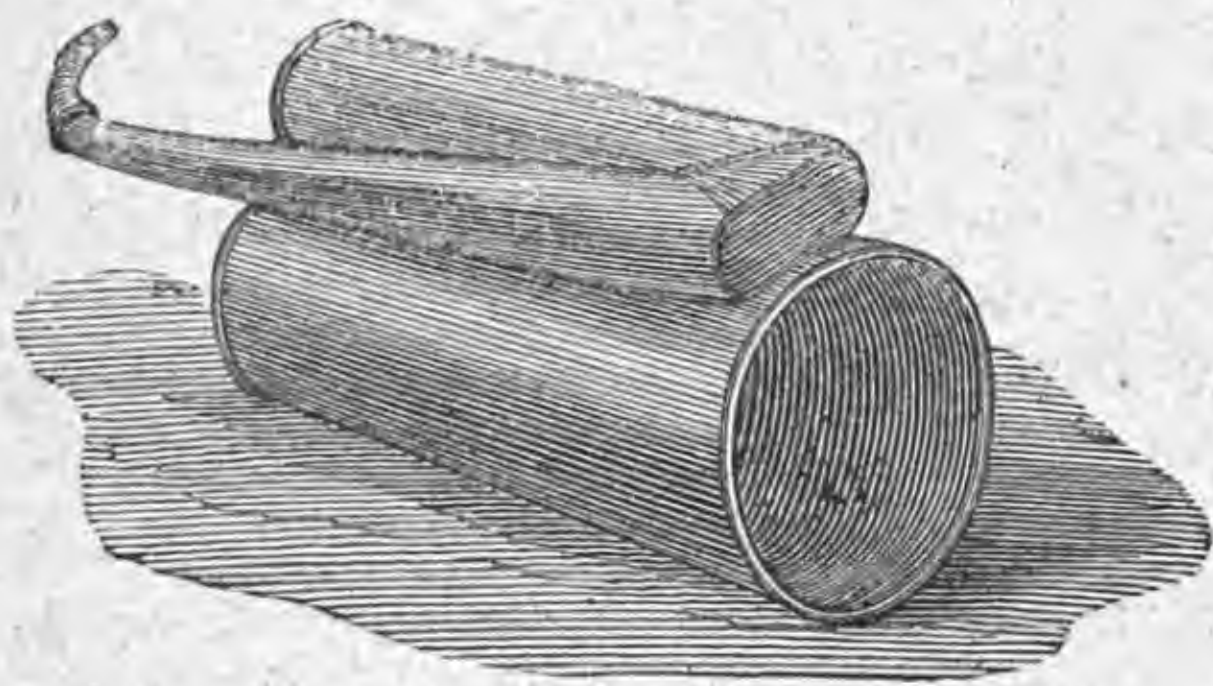
so) può sottrarsi a quest'imperioso bisogno, sotto pena di malattia o di morte.

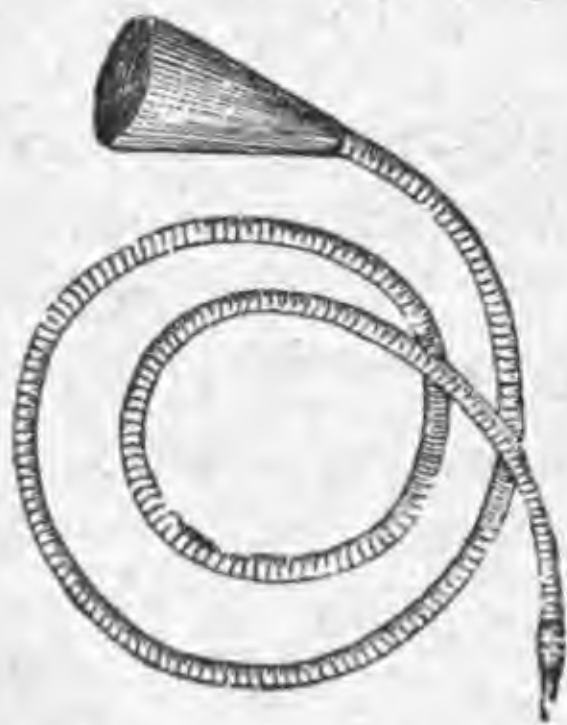
Quando a cagione delle numerose circostanze patologiche, in addietro discusse, il nervo acustico, non viene più specificamente eccitato, perde in progresso di tempo la facoltà di cui è dotato.

Le metamorfosi necrobiotiche, sono nel nervo acustico per buona ventura ben tardive; tuttavia dopo un tempo indeterminato deve succedere uno stato di torpore, d'inerzia, anche senza cambiamenti materiali apprezzabili.

Onde mantenere l'organo in un esercizio indispensabile alla sua conservazione nei casi di sordità cronica giunta al punto da rendere difficile lo scambio delle idee per mezzo della parola, giova ricorrere all'uso dei cornetti acustici. In tali circostanze, non si avrà riguardo alcuno alle cause della perdita dell'udito e si consiglierà questo strumento non troppo tardi quando cioè, non fosse più dato di conversare coll'individuo sordo senza alzare altamente la voce.

Si costrussero corni acustici, di forma, di grandezza e di sostanze diverse. Per lo più cosiffatti strumenti, destinati a raccogliere, e rinforzare i suoni che si spandono nell'aria, si formano a guisa d'imbuto, ovvero di condotto spirale, svasato ad un estremo, ristretto dall'altro. I cornetti acustici di lamiera metallica (vedi fig. 90) sono più efficaci di quelli costrutti

Fig. 101.

con altre sostanze, giacchè rinforzano potentemente anche i minimi suoni. Per questa ragione appunto, non si applicano con profitto ad ogni caso, e mentre valgono nelle sordità assai vecchie, molto avanzate, sarebbero insopportabili o dannosi negl'individui che posseggono tuttavia una finezza d'udito sufficiente a percepire i rumori svariati che riempiono lo spazio, e sono in guisa straordinaria resi sensibili adoperando lo strumento di cui si tratta. In queste condizioni, riescono vantaggiosi quei cornetti acustici, i quali, essendo fabbricati di sostanze meno risuonanti, come il corno, la guttaperca, il legno, vanno esenti dall'inconveniente sopracitato. Di questi se ne trovano in commercio di forma differente, alcuni sono appaiati per mezzo di una molla che li mantiene in sito per l'elasticità di cui gode. Alcuni altri sono muniti di un tubo di gomma più o meno lungo (vedi fig. 102), che può essere tenuto fra le mani del sordo, ovvero dell'interlocutore.

(Fig. 102).

Questi strumenti recano senza dubbio in non pochi casi un gran servigio, poichè rendono possibili le relazioni sociali. Riguardo alla scelta, non si possono stabilire regole fisse: l'esperienza solo può decidere quale è la forma di cornetto che meglio convenga. Nello stato attuale della scienza è stoltezza il paragonare il corno acustico alle lenti; però giova sperare che i progressi attendibilissimi dell'acustica, saranno fecondi in pratiche applicazioni, e questo mezzo fisico, sarà perfezionato in guisa, che corrisponda meglio alle esigenze di ciascun caso. Il dentafono, l'audifono, e simili strumenti

che valgono sopratutto per la trasmissione dei suoni per le ossa craniche non hanno i vantaggi dei comuni corni acustici (1).

IV.

DEI SORDO-MUTI.

Nei trattati di otoiatria, è invalso l'uso di consacrare qualche parola ad una delle maggiori sventure che possa colpir l'uomo, abbassandolo talora a livello dei bruti. L'argomento non manca d'interesse, e siccome nella prima edizione di quest'opera, fu trattato molto compendiosamente, colla promessa di occuparcene più di proposito appena l'occasione ci fosse propizia, manteniamo la promessa, ora che avemmo campo di esaminare i sordo muti ricoverati nell'Ospizio di Roma. Da un nostro lavoro presentato all'accademia Medica nella seduta del 27 maggio 1878, togliamo le note, e considerazioni che seguono.

L'udito si sviluppa nell'uomo soltanto dopo la nascita. Il nuovo nato è assolutamente sordo, ed il Kussmaul nelle sue eccellenti ricerche: *über das Seelenleben der neugeborenen Menschen*, assevera che si possono produrre, presso l'orecchio di un neonato sveglio, i più strani e disarmonici rumori senza che ne sia menomamente turbato. Le cagioni di questo fatto possono essere varie, ma alcune ci vengono senza alcun dubbio fornite dalle indagini anatomo-fisiologiche. Gli antichi anatomici ritenevano che nella vita intrauterina le cavità dell'orecchio medio fossero occupate dal liquido dell'amnios, ovvero da mucosità, ed è in tempi a noi molto vicini che tale idea venne abbandonata. Nel 1859 il Tröltsch dimostrava che la cassa del timpano non conteneva muco, nello stretto senso della parola, sibbene era riempita da connettivo embrionale (tessuto mucoso di Virchow). Nel feto la mucosa che tapezza la parete labirintica della cassa appare tumida talmente da venire in contatto colla membrana timpanica. Questa imbottitura particolare della cassa è istologicamente dovuta ad una mirabile rete cellulare fra le cui maglie sta la sostanza mucosa fondamentale. Alla sua superficie si spandono numerosi capillari, ed è ricoperta da uno strato di bellissime cellule pavimentose poligonali e nucleate.

Ora egli è evidente che fino a tanto che l'aria non ha avuto libero accesso nelle cavità dell'orecchio medio, la trasmissione dei suoni della membrana timpanica al labirinto, per le oscillazioni della catena degli ossicini, è resa quasi impossibile. Oltre allo otturamento della cassa del timpano, deve tenersi pur conto dell'inclinazione quasi orizzontale della membrana timpanica sull'asse del condotto, di guisa che la superficie esterna coperta di un grosso strato epidermico sta in contatto della parete inferiore del condotto.

Ma se è certo che l'uomo viene alla luce sordo, è per contrario cosa molto ardua stabilire l'epoca in cui comincia ad udire. Le variazioni sono considerevoli, poichè mentre taluno mostra di udire dopo 6 o 7 settimane, in altri l'udito si sviluppa dopo un anno solamente. Senza far questione circa allo svilluppo del sistema nervoso centrale, avvertiamo ciò nonpertanto che di buonissima ora egregiamente formata è la capsula labirinti-

(1) Knapp. Beobachtungen über den werth des Audiphons. Zeitschr. f. Ohr IX 1880.

ca, e gli organi terminali dell'acustico in essa contenuti. Quanto al tessuto fetale che ingombra la cassa, esso scompare piuttosto rapidamente, sia per raggrinzamento (Einschrumpfug), sia per desquamazione e scioglimento. Non è però rara cosa rinvenirne le tracce anche nell'adulto sotto forma di false membrane che traversano la cassa ed uniscono fra loro od alle pareti, gli organi in essa contenuti. In molti casi la riduzione del tessuto transitorio già si inizia prima della nascita, e può accadere che in taluni bambini morti appena nati, non si trovi che una gran quantità di cellule epiteliali in preda alla degenerazione grassosa e nuotanti in un liquido quasi simile a sinovia. Wreden di Pietroburgo crede che la scomparsa del tessuto fetale della cassa si compia nelle prime 24 ore, mentre un suo compatriota il Kutscharianz, dietro accurate e numerosissime ricerche eseguite in cadaveri di bambini provenienti dal Brefotrofio di Mosca, e pubblicate nel 1872, si crede in grado di stabilire: « che le particolari elevatezze della mucosa della cassa vanno per intero dileguandosi negli ultimi mesi della vita intrauterina, di guisa che all'epoca del parto la cassa del timpano è ricoperta da una membrana sottile e levigata. »

Giova però avvertire che mentre le asserzioni dello studioso di Mosca, toglierebbero gran parte del valore che si può attribuire al lento riassorbimento del tessuto fetale a riguardo dello sviluppo tardivo dell'udito, le sue stesse indagini, sopra nientemeno che 300 cadaveri di bambini, mettono in scena un altro reperto attendibilissimo, e già segnalato dal V. Tröltsch, dallo Schwartze, dal Wreden, e da altri cultori della Otoiatria, voglio accennare alla esistenza della marcia nella cavità timpanica di un grandissimo numero di soggetti morti appena nati, o poppanti. Il fatto è curiosissimo e sino ad ora non interamente spiegato, a meno che non si accetti con Wreden l'*otitis media neonatorum*, ch'egli ci ammanì in un suo lavoro stampato a Berlino nel 1868, e intorno a cui venne pure intrattenuto il Congresso medico internazionale che si radunò a Firenze.

Il fatto è di un interesse tanto più grande in quanto che nei trattati delle malattie dei bambini, anche i più recenti, non se ne tiene parola. Mentre il Tröltsch stava facendo delle ricerche di anatomia normale e patologica dell'organo uditivo, in 24 bambini o 48 temporali, trovò l'orecchio medio in condizioni normali solamente in 9 individui cioè in 18 orecchi. Negli altri 20 orecchi asportati da 15 cadaveri dell'età da 3 giorni ad un anno, incontrò tutti i caratteri anatomo-patologici di una infiammazione talora catarrale, ma più sovente purulenta dell'orecchio medio. In due temporali dello stesso bambino il contenuto della cassa era semplicemente mucoso; in qualche caso si poteva difficilmente giudicare della natura mucosa o purulenta del secreto, ma nella massima parte, la cassa timpanica, la porzione superiore della tromba e l'antro mastoideo, erano pieni di un liquido più o meno denso che non era nè per caratteri macroscopici, nè per quelli microscopici diverso affatto dal vero pus.

Il liquido purulento invadeva tutte le cavità dell'orecchio medio per quanto permettevalo la mucosa straordinariamente rigonfia ed iperemica, in guisa da nascondere nel suo spessore la catena degli ossicini. Quanto alla membrana del timpano non si rinvenne mai esulcerata.

Il già citato Wreden di Pietroburgo istituì le sue ricerche in soggetti che avevano vissuto dalle 12 ore ai 14 mesi. Nel numero di 80 temporali

esaminati, ne incontrò 14 solamente in condizioni normali, tutti gli altri erano più o meno malati, in 36 trovò l'orecchio medio pieno di marcia, in 30 v'erano i dati di una otite media catarrale: quattro volte rinvenne liquido purulento anche nelle cavità del labirinto. Quest'ultimo reperto venne pure segnalato dallo Schwartze, il quale due volte trovò grave iperemia del labirinto membranoso, ed una volta, la chiocciola così invasa dalla marcia, che la lamina spirale membranacea era interamente in quella disciolta. Ritornando alle preziose indagini del Kutscharianz potremo convincerci, che mentre egli si crede autorizzato a sostenere che quando il feto viene alla luce già è scomparso il tessuto mucoso embrionale della cassa, ci dimostra poi all'evidenza che in un numero straordinariamente grande di neonati l'orecchio medio si rinviene in condizioni assai lontane dalle normali. E per verità in 300 cadaveri sezionati, appena 70 apparivano sani nell'orecchio medio. Molti di essi presentavano quei reperti che attribuiamo ad un'otite media catarrale più o meno intensa, in circa 150 casi la cassa timpanica era piena di liquido purulento mischiato talvolta a fiocchi di muco, tal'altra tinto da essudato sanguigno.

In 40 di questi casi il pus aveva un aspetto sanioso, e potevano constatarsi ulcerazioni della mucosa, carie degli ossicini o delle pareti ossee della cassa.

La spiegazione di reperti anatomo-patologici così gravi, e pur tanto frequenti, ci si presenta tuttavia, già l'avvertimmo, come un problema non per intero risoluto. Trovati di questo genere non possono omai considerarsi come casi fortuiti; e se possiamo accagionarne in parte le speciali condizioni nelle quali si rinvengono i soggetti esaminati, appartenenti cioè ai Brefotrofi dove la mortalità è grandissima per particolari malattie che possono avere una influenza eziologica sulle lesioni incontrate nell' orecchio medio, non possiamo certo escludere la tendenza stragrande che ha quella regione dell' orecchio ad ammalarsi nelle prime epoche della vita; e le indagini del chirurgo di Mosca escludono pure, tanto l'ipotesi di un processo fisiologico di distruzione del tessuto fetale della cassa per mezzo di una proliferazione purulenta, quanto l'idea di un processo piogenico *post mortem*. Non v'ha infatti condizione alcuna fisiologica che possa spiegarci l' ulcerazione degli ossicini, e delle pareti ossee del timpano.

Ho giudicato conveniente segnalare all'attenzione dello studioso quest'argomento perchè veramente degno di essere preso ad esame. Egli è certo che su di esso ancora non fu fatta intera luce, e malgrado tutta la forza che a primo sguardo sembrano promettere le cifre delle sezioni cadaveriche, non può avere tutto il suo peso sulla bilancia delle cause della sordità dell' infanzia, e quindi della mutolezza, poichè la scienza manca tuttora degli elementi diagnostici per riconoscere quelle lesioni nell'individuo vivente. Ma di grazia, chi si occupa dell' orecchio durante le malattie dei bambini?! (1)

Eppure taluni fatti sono da tutti empiricamente accettati. Si sa che un'infiammazione acuta dell'orecchio può nei bambini simulare una meningite, ma si attende volentieri uno scoppio della membrana del timpano, e l'uscita del pus che tolga dall'imbarazzo diagnostico.

La nostra statistica non può essere un modello di esattezza poichè ci mancavano i dati per farla tale, ciò nondimeno essa vale a dimostrarci che in una cospicua parte di sordo-muti le malattie della cassa da cui erano

(1) Vedi Tröltsch malattie dell'orecchio nei bambini.

stati, od erano tuttora affetti dovevano classificarsi fra le infiammazioni purulente. Le distruzioni della membrana, della catena degli ossicini, le aderenze, le cicatrici inspessite od atrofiche, le incrostazioni calcaree etc., non possono altrimenti spiegarsi. Or bene le iperemie acute dell'orecchio medio, le otiti medie purulente, sono infatti di una straordinaria frequenza nell' età infantile. Quasi tutti gli esantemi acuti, portano sull' orecchio la loro funesta influenza, ed ognuno sa che i bambini vanno ad essi particolarmente soggetti. Le più gravi distruzioni della membrana del timpano, e degli organi contenuti nella cassa si devono al morbillo. La scarlattina dà pur luogo a seriissime suppurazioni dell'orecchio medio.

Le numerose sezioni di morti per vaiolo praticate dal Wendt di Lipsia ci ammaestrano sullo stato morboso della cassa timpanica; secondo questo autore in 19 0[0 la secrezione dell' orecchio medio apparve quasi, od affatto normale ; in 19 0[0 era sierosa, o sieroso-emorragica ; in 22 0[0 mucosa, ed in 34 0[0 muco purulenta; in 5 0[0 puramente marciosa.

Dopo tutti gli argomenti che credemmo atti a porre in evidenza la grandissima importanza delle lesioni dell'orecchio medio nella produzione della sordità, e conseguente mutolezza, siamo ben lungi dal disconoscere l'esistenza non infrequente dei danni, nell'orecchio interno, attribuibili talora a vizi di conformazione, e in ogni caso impossibili a diagnosticarsi in vita coi mezzi d'indagine dei quali la scienza può attualmente disporre.

Ci sia ora concesso di volgere uno sguardo alla raccolta di sezioni d'orecchio fatte nei sordo-muti da vari autori, e pubblicata prima dal Toynbee ed aumentata in seguito dal Prof. Moos di Heidelberg. Questa statistica necroscopica avrebbe certo molto maggior valore, se fosse compilata al presente servendosi dei mezzi di aprire l' orecchio riputati i più adatti per scoprire le lesioni in esso esistenti. Esaminiamo anzi gli altri cinque casi appartenenti allo stesso Toynbee che certo può stimarsi, più di tutti i suoi contemporanei, abilissimo nelle ricerche d'anatomia patologica dell'orecchio. Ebbene noi troviamo, che in un primo caso la membrana timpanica era distrutta, la mucosa della cassa ispessita, la lamina spirale riempiva la *scala timpani* presso l' atrio, i canali erano otturati da molte otoconie. Nel 2° caso il reperto è in tutto negativo, nel 3° mancano i canali semicircolari membranosi, nel 4° il canale posteriore è incompleto in un orecchio, nell'altro orecchio è incompleto il canale superiore. Nel 5° caso una parte di uno dei canali semicircolari è ripiena di otoliti.

Il primo caso a noi pare possa appartenere a malattia dell'orecchio medio. La mancanza per il Toynbee di lesioni morbose nel 2° caso non giova a farci ammettere dei guasti nel labirinto od in porzioni più centrali dell' acustico. L' abbondanza delle otoliti in una porzione di qualche canale semicircolare segnalata nel 5° caso, e lo stato di incompletezza di uno di tali tubi, riconosciuta nel 4° esempio, sono reperti di non molto rilievo, se si pensa che la destinazione fisiologica di quelli organi, non è ancora bene definita. Quanto alla mancanza di tubi membranosi nel 3° caso, ci permettiamo anche di credere che possano essere sfuggiti all'esame dell' autore inglese.

Tra 6 sezioni praticate dall'Itard due volte è menzionato uno stato anormale del labirinto o dell'acustico, ma, anche in questi due casi esistevano altre gravi lesioni dell' orecchio: infatti in un caso dove si trovò il nervo

acustico molle come muco, mancava l' orecchio esterno: nell' altro caso dove il labirinto era pieno di una sostanza gelatinosa, la cassa pure era ingombra dalla stessa materia. Le altre quattro sezioni fecero scoprire danni più o meno gravi dell'orecchio medio. In tutti viene segnalata la distruzione della membrana del timpano; poscia si notano, vegetazioni nella cassa, mancanza degli ossicini, presenza di materia d'apparenza tubercolare, concrezioni calcaree, liquido catarrale dentro a quella cavità.

Di molto maggior pregio sono le indagini necroscopiche praticate dal Voltolini, e pubblicate negli Archivi di Virchow. In 7 casi trovò 5 volte anomalie del labirinto o del nervo acustico, però meno che in un caso dove il canale superior posteriore, era completamente chiuso da sostanza ossea, l'adito alla coclea era ristretto, ed il labirinto membranoso irreconoscibile, inspessito da false membrane, la chiocciola inspessita e molto pigmentata; tranne in questo caso, i reperti sulla mancanza delle otoliti, sulla loro grande quantità, sul colore più o meno giallastro dei sacchi, sulla stessa presenza di incrostazioni calcaree non hanno una significazione patologica che importi l'abolizione dell'udito. E se trovasi citata l'atrofia dell'acustico in quattro casi, e in due l' ispessimento dell' ependima del 4° ventricolo; in tre di questi casi possiamo credere con fondamento di verità che la lesione dell'acustico sia secondaria e consecutiva ai gravi danni scoperti nell'orecchio medio. Difatti a riguardo dell'orecchio destro di un sordo-muto troviamo fatta menzione di pseudo-membrane alla finestra rotonda ed alla staffa che nondimeno si manteneva mobile, identici trovati sono nell'orecchio sinistro, ma più espressi, e tutto questo in compagnia di lesioni centrali dell'acustico. In altro dove si accenna all'atrofia del nervo, si rinvenne pure il martello e l'incudine in posizione orizzontale, ed anchilosi della catena. In altro, coll' atrofia del nervo, si aveva distruzione completa della membrana del timpano, conservazione degli ossicini con immobilità della staffa, e carie della parte ossea della tromba.

I reperti dell'anatomia patologica dell'orecchio nei sordo-muti non fanno adunque che confermare quell' insegnamento che abbiamo voluto trarre immediatamente dal nostro quadro statistico. Sono invero le malattie dell'orecchio medio quelle che danno luogo più frequentemente alla perdita dell'udito nell'infanzia, e quindi alla mutolezza, che, se le sezioni cadaveriche dimostrano l' esistenza di lesioni più o meno gravi del labirinto, o dell'acustico, queste lesioni stanno di rado da sole, e in ogni modo se non si possono assolutamente escludere, durante la vita nemmeno si possono riconoscere. D'altra parte quando vanno unite a disordini gravi dell'orecchio medio possono essere conseguenza delle degenerazioni da inerzia che pur si incontrano in altre parti dell' organismo e particolarmente nel sistema nervoso. A questa ultima ipotesi sembra è vero contraddire il fatto da noi e da altri verificato più volte, della possibilità di ridare l'udito da molti anni perduto, estraendo dal condotto l'accumulato cerume; ma tale contraddizione non è che apparente se si considera che lo scambio di materiali è molto più attivo, molto più necessario nella prima infanzia che nell'adulto o nel vecchio: così un adulto potrà andare incontro a paralisi dell'apparecchio motore del globo oculare con forte strabismo senza che l'occhio escluso dalla visione perda la sua attività funzionale, mentre una lieve macchia nella cornea di un bambino darà facilmente luogo alla deviazione dell'occhio, e con essa non di rado alla completa amaurosi.

Ma è tempo oramai di discutere una quistione che vorrei chiamare volgare, e che ciò non pertanto si impone al filosofo, al medico, al legislatore, all'uomo di Stato. E possibile ottenere la guarigione dei sordo-muti? Prima di dire ciò che io ne penso non sarà cosa vana ripetere i giudizi degli autori che si occuparono di tale argomento: non risalirò a quelli che vissero in epoca anteriore all' Itard, perchè l'otoiatria era in allora assolutamente empirica. Il medico dell' Istituto de' sordo-muti di Parigi, che si è dedicato con vera passione a questa sorta di studi dice chiarissimamente che la cofosi dei sordo-muti, della quale egli fa nel suo trattato una specie a parte, solo per le conseguenze ed i particolari fenomeni che presenta, deve essere curata cogli stessi mezzi che si impiegano negli adulti, poichè dipende dalle stesse cause.

Deleau tutto pieno di fiducia nel cateterismo e nella doccia d'aria per la via della tromba, non dubita della possibile guarigione dei sordo-muti.

Kramer al contrario, dopo avere esaminato un discreto numero di pretese guarigioni di sordo-muti, si crede in grado di poter affermare, che sino ai giorni nei quali scriveva, nessuno poteva vantarsi di aver guarito un solo sordo-muto. Secondo questo autore il problema della guaribilità dei sordo-muti era tutt'altro che risoluto, e forse non lo sarebbe mai stato in un modo soddisfacente. Wolff nel 3° volume del trattato del Lincke (pag. 248) si scaglia contro le profezie evidentemente del Kramer, quantunque non lo nomini, ed esclama: Si crede poter portare in campo la insufficienza della terapia ed i risultati poco favorevoli sinora ottenuti, ed ormai non sarà più permesso spingere innanzi di un passo poichè non potendo dimostrare un solo caso di completa guarigione, sarà proclamata la inguaribilità di questa malattia per l'eternità dei tempi. Se una cosa v' ha d' inguaribile, questa è il pregiudizio dei medici, e del volgo, sulla inguaribilità delle malattie!

Il Toynbee, e il Wilde sono perfettamente d'accordo nel sostenere che è vana speranza quella di guarire i sordo-muti; il Toynbee crede si possa migliorare l' udito nei casi dove ancora ne è conservata una parte, mediante una specie di ginnastica ed esercizio dell' organo come praticava l' Itard.

Il Bonnafont sostiene che allorquando il sordo-muto sente il diapason, si possa ottenere un miglioramento. Qui ci fermeremo nelle citazioni poichè bastano a dimostrare l' incertezza delle basi su cui si fondavano così disparati giudizii. Solo diremo con Tröltsch che si è travisata la cosa volendo considerare la sordo-mutolezza come una malattia speciale, mentre non dobbiamo in essa vedere che l'infermità dell'organo dell'udito.

Nelle scienze biologiche spesso i teoremi generali si impongono ai fatti speciali, ai dettagli. Se vi prende vaghezza di interrogare coloro che sostengono la guaribilità dei sordo muti, le risposte non mancano. Ed anzi tutto vi tradurranno innanzi i casi di guarigione spontanea a tutti noti, da tutti sfruttati come certi miracoli che omai più non si ripetono.

Rammentate il fatto del figlio di Creso sordo-muto che, a quanto ci narra Erodoto, vedendo la spada di un soldato sospesa sul capo del padre potè gridare: ferma non uccidere Creso! Si racconta la storia di un sordo-muto guarito per essersi trovato vicino alla bocca di un cannone che esplodeva. Di un altro che ricuperò l'udito, e poscia la parola dopo essere stato colpito dal fulmine. Di un altro guarito in seguito a frattura del cranio. In

un caso consegnato alla storia dell'Accademia francese da Fontenelle, anno 1702, si tratta di un giovine di 24 anni sordo-muto dalla nascita che cominciò d'un tratto a parlare, con grande meraviglia di tutta la popolazione di Chartres.

Si seppe da lui che aveva cominciato ad udire in seguito ad uno scolo acquoso dall'orecchio sinistro. « Aussitôt (scrive il Fontenelle) des théologiens habiles l'interrogèrent sur son état passé, et leurs principales questions roulèrent sur Dieu, sur l'âme, sur la bonté ou la malice morale des actions. Il ne parut pas avoir poussé ses idées jusque-la. » Queste storie, bisogna convenire, sono d'una fede molto dubbia. Molte altre invece riguardanti guarigioni, ovvero sensibilissime migliorie della facoltà uditiva in seguito a talude cure, non possono impugnarsi perchè riferite da uomini di scienza, degni di tutta la stima. A capo di questi osservatori diligenti e coscienziosi dobbiamo mettere il direttore del grande Istituto dei sordo-muti di Parigi, l'Itard, che consacrò l'intera sua vita, e la sua fortuna, allo studio delle malattie dell'orecchio, ed al miglioramento dei sordomuti. Disgraziatamente l'Itard non possedendo sufficienti mezzi d'indagine sembrava correre alla ricerca della pietra filosofale, ed applicava, senza curarsi di stabilire alcuna diagnosi, i più strani rimedii che gli si riferiva avessero prodotto la guarigione dei sordo-muti, in tale o tal altro paese, da questo o da quell'altro medico od empirico. Così egli fece pratiche per acquistare a prezzo d'oro da un tale Felix Merle che si spacciava per medico naturalista, un suo segreto, e non vi riuscì se non dopo la morte di quel ciarlatano. Conosciuta la composizione del liquido a base di *asarum europeum*, lo instillò nelle orecchie di quasi tutti i suoi allievi per un mese continuo senza ottenere il menomo risultato. Avendo inteso della guarigione di una giovane sordo-muta da 20 anni ottenuta da Varroine medico di Luciano Bonaparte nell'anno 9° della Repubblica, applicò come quel medico aveva fatto due *moxa*, uno al mento, l'altro alla nuca, senza alcun miglioramento per l'udito: è da notarsi che il Varroine attribuiva la mutolezza ad ingrossamento della lingua la quale, a crederci, si sarebbe assottigliata dopo la cura. Due solamente sono i casi di miglioria ottenuti dall'Itard, e riferiti nel suo Trattato, l'uno coll'osservazione 170ª, l'altro con la 171ª. Nel primo applicò vescicatorii a tutto il padiglione, e poscia un cauterio colla potassa all'apofisi mastoide. Questa stessa cura non portò alcun giovamento in più di 40 altri casi sui quali fu tentata. Nel secondo caso egli fece la perforazione della membrana del timpano, e consecutivamente delle injezioni forzate di acqua tepida che passavano nella gola. Ma anche le storie interessanti di questi due sordo-muti non sono complete, poichè il primo partì quando ancora suppurrava il cauterio, e la parola non era ancora sviluppata: il secondo era affetto da tisi pulmonare, e morì qualche mese dopo che aveva acquistato l'udito e incominciava a parlare. La stessa operazione ripetuta da qualche chirurgo sopra molti altri sordo-muti non ha più dato alcun risultato soddisfacente. Se lasciamo le storie coscenziose dell'Itard e di pochi, per passare all'esame dei numerosissimi racconti di pretese guarigioni, non ci farà meraviglia che taluno, come il Kramer ad esempio, abbia finito per negarvi interamente fede e rigettarle come manovre d'intriganti e ciarlatani. Basti dire che quasi non v'ha farmaco cui non si sia attribuito il potere di tali guarigioni, nè solo i farmaci godettero questa fama, poichè furono portati alle stelle i risultati ottenuti

con operazioni, quali il cateterismo della tuba eustachiana, la puntura della membrana del timpano, la stessa trapanazione dell'apofisi mastoidea. L'Elettricità, l' Omeopatia, il Magnetismo vollero la loro parte, e se l'ebbero!

Ma forse che poteva essere altrimenti in un'epoca nella quale si procedeva a tentoni nel giudizio delle malattie dell'orecchio?

Noi ci crediamo ora in grado di dichiarare la nostra opinione. Ogni medico che guarisce di grave malattia delle due orecchie un bambino al disotto dei 7 anni ha guarito un sordo-muto. Voi avete potuto convincervi dei grav danni della otite media purulenta tanto durante la vita, quanto nelle sezioni cadaveriche. La sordità causata da queste lesioni è per se bastante a produrre la mutolezza. Solo è possibile che perdurando i gravi disordini all'orecchio medio, abbiano luogo degenerazioni nel labirinto, nell'acustico e nelle stesse cellule nervose centrali; ma nello stato attuale della scienza non ci è dato sapere quando tali metamorfosi hanno principio. Gli scrittori viventi riferiscono casi di guarigione di sordità con mutolezza incipiente che sono assolutamente improntati di quel carattere scientifico che onora le ricerche della nostra epoca. Non si tratta dell'impiego di un olio acustico, o di un' operazione fatta a casaccio, ma bensì di casi ne' quali si era stabilita una diagnosi, e dopo quella si era proceduto ad una cura razionale, e già sperimentata efficace. Così possiamo credere al Turnbull di Filadelfia quando dopo aver riportato un caso pratico, assicura di aver avuto occasione non solo di ridare l'udito ai piccoli malati nell'orecchio esterno e medio, ma di avere con cure, esercizio e ginnastica degli organi vocali, resa la parola a parecchi che minacciavano di entrare nella categoria dei sordo-muti completi. Molto istruttivo è pure il caso riferito da V. Tröltsch di una bambina di 4 anni, che sino dai primi mesi della vita era affetta da otite media purulenta. Essa cominciò a sentire e quindi a parlare a misura che per la cura miglioravano le condizioni dell'orecchio.

Il Tröltsch ci assicura che potrebbe raccontarci casi abbastanza numerosi di bambini nei quali potè impedire la mutolezza, o quando già si era manifestata potè ottenere la guarigione, e le asserzioni di un tale scienziato meritano intera fiducia. Nel 1873 io feci dei sordo-muti argomento di una lezione di chiusura dell'anno scolastico, e presentai una bambina di 8 anni, la quale da poco tempo solamente, ed in seguito alle mie cure aveva imparato a parlare. Quando io ebbi occasione di vederla per la prima volta pronunziava poche parole quali *papà*, *mamà*, *fratello* etc. col suono particolare inarmonico dei sordo-muti. La sua sordità era assoluta per l'orologio e per la voce, per quanto altissima; sentiva il diapason per le onde aeree ed al vertice del cranio: si manifestavano in lei di tempo in tempo moti convulsivi per i quali si gettava a terra emettendo acutissime grida, ed aggirandosi sul proprio corpo. Dietro accurato esame mi credetti autorizzato a stabilire la diagnosi di catarro cronico dell'orecchio medio, stenosi intercorrenti della tromba ed irritazione labirintica da aumentata pressione. Intrapresi la cura delle injezioni di potassa caustica nella cavità del timpano, mediante il cateterismo e l'aria compressa. Quando la presentai alla clinica, cioè dopo un anno dacchè aveva incominciato la cura, recitò con voce chiara, e con molto spirito, una poesia che aveva imparata. Il suo udito era in condizioni tali da poter rispondere a qualunque questione le

si facesse. La rividi qualche anno dopo, e non aveva fatto che migliorare. Essa è parente di un nostro egregio collega.

Mi piace avvertire che la mutolezza era già talmente pronunziata che i medici avevano creduto opportuno di praticare alcune operazioni nella gola, e sulla lingua, e come ben si capisce senza il menomo risultato.

Non v'ha certo bisogno di tali esempii per dimostrare la guaribilità delle malattie dell'orecchio nell'infanzia; e nei nostri cenni statistici che pubblichiamo ogni anno per la nostra clinica, si rinvengono numerosissimi casi di gravi malattie dell'orecchio medio, che avrebbero indubitatamente condannati alla mutolezza molti dei teneri malati che ne erano affetti, quando l'infermità si fosse lasciata a se stessa.

Dopo questa corsa nel campo scientifico, per ritornare al compito nostro, cioè alla relazione richiesta dal Consiglio Amministrativo dell'Ospizio di Termini, diremo che abbiamo segnato nel registro con un punto interrogativo quei casi nei quali stimammo si dovesse tentare una cura. Di questi casi così segnati ne troviamo 8 fra i maschi ed 8 fra le femmine. Non possiamo dispensarci dal farne cenno colla massima brevità.

N. 8 del registro: dai 3 ai 4 anni ha sofferto il tifo, ora ne ha 16. Nell'O. D. la membrana del timpano è distrutta, distrutta pure è la catena degli ossicini, la mucosa inspessita chiude le finestre, nasconde la staffa. O. S. membrana perforata nel centro.

N. 12, giovane di 17 anni: nulla si sa de' suoi antecedenti, la membrana è d'ambo i lati aderente al promontorio; vi ha anchilosi degli ossicini; ode la voce tanto a destra che a sinistra.

N. 16, ragazzo di 12 anni: da un lato esiste aderenza della membrana alla lunga branca dell' incudine, dall'altro lato aderenza del segmento posteriore della membrana al promontorio: la catena è immobile.

N. 27, d'anni 14: ode la voce a destra; presenta la membrana inspessita la catena degli ossicini rigida da ambo i lati.

N. 29, ragazzo di 12 anni: ode la voce a destra. Da questo lato la membrana è fortemente infossata, atrofica, vi ha chiusura della tromba.

N. 32, ha 9 anni: sente parole articolate dalle due orecchie; a sinistra il condotto è completamente chiuso da tessuto cicatriceo: a destra la membraua è distrutta, così pure la catena degli ossicini. La mucosa inspessita impedisce riconoscere lo stato delle finestre.

N. 34, ragazzo di 10 anni: ode la voce a destra e a sinistra. Nell'orecchio destro la membrana è opaca, infossata, cicatricea: il manico del martello è aderente al promontorio. Identico reperto s' incontra nell' altro orecchio.

N. 38, ragazzo di 8 anni: presenta i caratteri in ambe le orecchie di un' antica stenosi tubaria.

Nel registro femmine abbiamo notato.

N. 4, bambina di 7 anni: a destra la membrana è ulcerata, la cassa del timpano piena di fungosità: il condotto uditivo intonacato da marcia. A sinistra esiste un tampone di cerume ed essudati che non vennero estratti.

N. 8, ha 10 anni: è affetta da faringite e rinite catarrale cronica, ode la voce dalle due orecchie. Dal lato destro la membrana è aderente al promontorio: la catena degli ossicini immobile, la tromba impermeabile. Dal lato sinistro: membrana infossata, atrofica; tromba impermeabile.

N. 12, ragazza d'anni 11: ha parlato sino all'età di 4 anni, sente il dia-

pason al vertice d' ambo i lati, a sinistra per le onde aeree. A destra il condotto è pieno di marcia, la membrana distrutta, la cassa piena di fungosità. Ha una cicatrice da carie all'apofisi mastoide. Nell'orecchio sinistro è distrutta la membrana e la catena degli ossicini: la mucosa della cassa è inspessita, cicatricea.

N. 13, ha 11 anni: ode la voce dalle due orecchie. A destra ed a sinistra la membrana è opaca, molto infossata, la catena è immobile: la tromba a destra è impermeabile.

N. 15, ragazza d'anni 16: a destra sente l'orologio e la voce; da ambo i lati presenta tutti caratteri di un' otite media iperplastica.

N. 16, ragazza d'anni 12: ha due fratelli ed una sorella sordi, ode a destra solo un diapason munito del risuonatore di Helmholtz. Nell'orecchio destro troviamo la membrana opaca, il manico del martello aderente al promontorio, la tromba impermeabile. Nell' orecchio sinistro il condotto è pieno di marcia, la membrana è distrutta, la cassa è granulosa suppurante.

N. 22, di anni 14: ode il diapason al vertice, e col risuonatore dell'Helmholtz d'ambo i lati. A destra il condotto è intonacato di marcia, la membrana è largamente perforata, v' ha un' otite media purulenta cronica in piena attività. A sinistra cicatrici, aderenze della membrana, immobilità della catena quali esiti di otite media purulenta.

N. 23, di anni 17: ode l' orologio a destra ed a sinistra, il diapason al vertice e per le onde aeree. Nell' orecchio destro facciamo la diagnosi di otite media purulenta cronica con vegetazioni della cassa del timpano. Nell'orecchio sinistro calcificazione del segmento anteriore della membrana, visibile l'articolazione della staffa, deposito calcareo fra la branca inferiore di quell'ossicino ed il promontorio, anchilosi della staffa.

Abbiamo scelti questi pochi casi perchè in essi sono evidentissime le lesioni dell'orecchio medio che reclamano una cura chirurgica: talune come quelle dell'otite media purulenta cronica vogliono essere assolutamente curate quand'anche non si avesse alcuna speranza di migliorare l' udito poichè possono avere un'influenza dannosa sulla salute generale, e compromettere anche la vita in epoca più o meno lontana. Non vogliamo adunque escludere la possibilità di migliorare l'udito in parecchi altri con cure adatte alle malattie dell' orecchio diagnosticate nei singoli casi, e non dobbiamo perdere di vista, che i risultati anche incompleti, i miglioramenti per quanto piccoli della facoltà uditiva, ajutano potentemente il povero muto nell' imparare il linguaggio articolato, del quale diremo fra poco qualche parola.

È ormai da secoli che il medico ha declinato ogni competenza riguardo ai sordo-muti. È ormai pregiudizio secolare che la sordità dei muti sia inguaribile, perchè si considerava come una malattia speciale affatto diversa dalle malattie d'orecchio che s'incontrano nella pratica giornaliera. Abbandonati dal medico alla loro sorte, i sordo-muti furono presi in considerazione, e particolarmente protetti dalla carità pubblica, fecero oggetto di studio e di cura dei preti, e dei pedagoghi. E non è a dire che io non apprezzi il lavoro della benemerita classe degli istitutori dei sordomuti, che anzi mi trovo perfettamente d' accordo col pensiero del Wilde che qui mi piace ricordare. « Per le ricchezze (egli scrive) hanno gli uomini posto a repentaglio la loro salvezza; per la gloria hanno posto in

gioco la loro vita; per la fede e per l'entusiasmo hanno i martiri incontrato la morte sul palo. Ma il povero, e l'omicida viddero l'aureo fantasma delle ricchezze al di quà del precipizio del delitto: il guerriero già sentì posarsi sulla fronte l'alloro, ed udì il grido di gioja dei suoi concittadini quando cadde nel folto della mischia, ed il martire vidde aprirsi il cielo sul suo capo... mentre a me pare che il paziente istruttore dei sordo-muti merita un premio che non può ottenere sulla terra».

Ma se da una parte non possiamo che lodare l'istituzione altamente umanitaria delle scuole dei sordo-muti, dobbiamo pur riconoscere che sarebbe una vera barbarie condannare alla sorte dei sordo-muti chi può avere ancora la speranza di sottrarvisi, e non è certo opera di umanità costringere a straordinarî sforzi, non sempre coronati da buon esito, l' allievo sordo-muto, cui si proibisce qualunque modo di comunicazione tranne il linguaggio articolato, quando in molti casi, col migliorare anche di poco la facoltà uditiva, gli si spianerebbe la via del linguaggio, e della scuola. È dimostrato dall'esperienza che negli Istituti più rinomati, dove è adottato esclusivamente il metodo del linguaggio articolato, risultano i migliori allievi coloro che mantengono le maggiori traccie d'udito.

Noi riteniamo assolutamente necessario che una volta accettati nei ricoveri, i sordo-muti debbano essere sottoposti ad una visita medica per constatare anzitutto la natura ed il grado delle lesioni dell'orecchio.

Noi crediamo che in seguito a questa visita si debbano dividere in due categorie; quelli cioè che oltre all' insegnamento dovranno sottoporsi ad una cura conveniente dell'organo uditivo, e gli altri che saranno lasciati interamente alle cure del maestro. Ma non è solo al miglioramento delle malattie dell'orecchio dei sordo-muti che dovrà limitarsi il compito dell' uomo dell'arte, poichè è chiamato a guidare lui stesso gli sforzi del paziente istitutore, aiutando lo sviluppo del linguaggio colla conoscenza fisiologica del suo meccanismo e dell'azione dei varii muscoli che presiedono all'articolazione vocale.

Ed ora cade in acconcio di esaminare brevemente i sistemi d'istruzione che s' impiegano nelle scuole dei sordo-muti. Il più antico di tutti è quello che chiamasi oggi il metodo moderno!

In quel tempo agli arrosti propizio, quando sorgevano per tutta la Spagna i roghi dell' Inquisizione, Pedro de Ponce monaco benedettino di Sagahun morto nel 1584, insegnava a parlare a due figli di un gentiluomo di Castiglia: ma prima di lui un italiano Gerolamo Carden di Pavia, morto nel 1575 in età molto avanzata; nei suoi scritti filosofici ispirati ad un altissimo senso pratico, stabiliva la dottrina che si potesse ai sordo-muti insegnare ad udire mediante la lettura, e a parlare mediante la scrittura. Dalle notizie bibliografiche intorno a Pedro de Ponce pubblicate dall'abate Carton di Brugge si rileva, che non solo il Benedettino aveva insegnato a parlare ai figli del castigliano, ma aveva istruito parecchi altri nel latino, alcuni nel latino e nel greco, e li aveva messi in caso di capire anche l'italiano: uno di questi venne ordinato prete, ottenne una prebenda e potè adempiere regolarmente ai suoi doveri recitando pure il breviario. Dobbiamo confessare che risultati uguali possiamo appena riscontrarli presso i più rinomati istituti della Germania, dove il metodo dello insegnamento vocale si è prima che in altri paesi radicato e diffuso, e dove ha fatto i più grandi progressi.

Il primo libro che tratti dell' istruzione dei sordo-muti fu stampato a Madrid nel 1620 col titolo di *Reduccion de las Letteras y Arte para encennar a hablar los Mudos*. L'autore è anche questa volta un monaco, di nome Iohan Paul Bonet, il quale per quanto adottasse il metodo di Pedro de Ponce non fa punto parola del suo predecessore. (Come accadde di molte cose, e permettetemi un esempio, come accade appunto dello studio dell' Otojatria, che nato in Italia nei secoli già lontani, si è propagato ed ha fruttificato in altri paesi, dove ora noi andiamo ad attingere come alla fonte, così avvenne del sistema vocale d'insegnamento pei sordo-muti, il quale nato in Spagna, fu presto abbandonato là dove nacque, e mentre si svolgeva potentemente in Germania, era già morto e sepolto nel suo paese natale, dove nel 1809 soltanto nn allievo di un'altra scuola, quella dell'abate de l'Epée, il P. Ioseph M. Alea apriva in Madrid una scuola privata pei sordo-muti giovandosi del sistema del suo maestro. Pochi anni dopo furono fondati gli Istituti nazionali di Madrid e di Barcellona dove si continuò sempre ad insegnare col metodo dell'abate de l' Epée.

In Italia ciò nondimeno pare non andasse interamente perduta l'opera del benedettino spagnuolo, poichè un altro monaco, il Padre Lana Terzi di Brescia, consacrò la sua vita all'educazione dei sordo-muti e dei ciechi, e nella sua opera di storia naturale stampata nel 1670, si rinvengono osservazioni filosofiche intorno al meccanismo del linguaggio, ed al sistema di articolazione.

Alla fine del secolo scorso, un uomo umanitario, Don Pascal di Pietro, fondava in Roma una scuola dei sordo-muti, nella quale non saprei dire quale metodo si adoperasse ; questa scuola chiusa al principio del nostro secolo veniva riaperta nel 1841, e dopo chiusa un'altra volta, a meno che non si sia fusa coll'ospizio di Termini ciò che a me non costa.

Più di un secolo dopo che il padre benedettino aveva fatto parlare i muti, e precisamente nel 1692, veniva alla luce in Amsterdam un piccolo libro del Dott. Ammann che portava per titolo *Surdus loquens*. L' autore dichiara al principio dell' opera che essendosi persuaso che i muti non parlavano, quantunque i loro organi vocali fossero in buone condizioni, ciò non poteva altrimenti dipendere che dalla mancanza dell'udito, e come dubitava assai di poter togliere la sordità, era però d'altro avviso riguardo alla mutolezza. In seguito del libro egli sviluppa molto chiaramente il metodo suo, che venne poi adottato in tutta la Germania, ed è ora ammesso nel massimo numero degli Istituti italiani. In Inghilterra, già nel 1662 un professore di matematica all'Università di Oxford, Iohn Wallis, si era applicato all' istruzione dei sordo-muti adottando il linguaggio articolato e presentava in quell'anno il suo primo allievo alla Società Reale. Nel 1760 Tommaso Braid Wood poneva le basi del primo Istituto d'educazione pei muti col metodo di Wallis. Una magnifica monografia intorno a questo sistema venne pubblicata nel 1783 in Londra col titolo di « *Vox oculis subjecta* » da un americano il cui figlio era stato istruito da Braid Wood. Solamente nel 1778 Samuele Heinicke apriva in Lipsia la prima scuola dove insegnavasi il linguaggio vocale, con quel metodo che ai nostri tempi ha appunto preso nome da lui, quantunque non fosse assolutamente il primo a giovarsene.

L'altro sistema di linguaggio che fa la più efficace concorrenza al sistema tedesco, o moderno, si è il linguaggio manuale, che sembra infatt

il modo più naturale d' esprimersi dei sordo-muti. Quantunque il merito di averne dimostrata l'utilità coi felici risultati, e d'averlo divulgato quasi in tutto il mondo si debba alla dottrina, alla pazienza, alla umanità di quel grand' uomo che fu l' Abate de l' Epée, ciò non pertanto, molto prima di lui si erano fatti tentativi d'istruzione collo stesso metodo. Ed invero nel 1532 venne pubblicato in Regensburg una memoria di autore inglese intitolata « *De loquela per gestum digitorum* » accompagnata da disegni dell' alfabeto manuale.

Si narra che l' abate de l' Epée, essendo stato chiamato presso una signora, e non avendola trovata in casa fece i saluti d' uso a due giovani ragazze che stavano occupate in lavori d'ago. Non avendone ottenuto alcuna risposta, mentre meravigliavasi di questa mancanza di cortesia, giunse la madre e gli spiegò l'enigma: le due giovani erano sordo mute.

Un ecclesiastico di nome Vanin aveva cominciato ad istruirle, ma la morte gli aveva impedito di continuare nella caritatevole impresa. Da quel momento il de l'Epée si propose di dedicarsi interamente al sollievo di quei disgraziati, e vi riuscì mirabilmente col metodo dei segni manuali.

Paragonando ora fra loro i due sistemi d' insegnamento, non possiamo fare a meno di riconoscere che il così detto sistema tedesco, è certamente il più completo. Insegnare al muto ad udire cogli occhi, e ripetere le parole lette sulle labbra, è senza dubbio il più bel risultato che abbia potuto ottenere la scienza: d'altra parte è dimostrato che colla ginnastica degli organi vocali meglio si sviluppano gli organi respiratori, ed in conclusione se ne trova meglio la salute generale del disgraziato sordo-muto.

I sordo-muti, si impongono ai governi come quistione sociale, nello stesso modo che gli idioti, i dementi, i ciechi. In questo secolo di istruzione obbligatoria, si possono mantenere più a lungo 10 mila sordo-muti in Italia in uno stato di assoluta ignoranza, e poco diverso da quello delle bestie, poichè nel numero di 12 mila, due mila solamente vengono istruiti? In questo secolo umanitario se vuolsi, ma pure eminentemente utilitario; ora, quando più ferve la lotta per la vita, potrà la società sostenere più a lungo il grave carico di esseri inutili agli altri, impotenti per se stessi, per loro natura proclivi al delitto, o facili vittime della malvagità altrui! Noi riteniamo che no, ed abbiamo fiducia che anche presso di noi vi sarà un risveglio di studi per menomare, se è possibile, il numero di quegli infelici che pare vada nel nostro bel paese progressivamente aumentando: ed in ogni modo si cercheranno i mezzi per rendere veramente efficace e proficua la loro educazione.

Il mezzo più potente per diminuirne il numero, non sta nelle mani di quei filantropi istitutori. Il governo, gli uomini della scienza hanno l'obbligo di favorire e coltivare lo studio delle malattie dell' orecchio, e principalmente di quelle tanto frequenti che affliggono l'uomo nella tenera età. Ogni bambino al disotto dei 7 anni guarito da grave malattia di ambo le orecchie, rappresenta un sordo-muto di meno nel bilancio della carità privata non solo, ma anche in quello dello Stato. E nel bilancio della miseria un briciolo di pane tolto alla mensa del povero pel mantenimento di un sordo diventato muto per colpa nostra è cosa tale che si confonde col furto.

Lo Stato deve far studiare dai medici le cause riconoscibili della frequenza dei sordo-muti ed una statistica intelligente potrà guidarci a ricercare i rimedi, almeno in taluni casi: ma nelle condizioni nelle quali versa-

no gli ospizi italiani una statistica simile sarebbe assolutamente impossibile.

Noi vorremmo che a ciascun sordo-muto appartenesse una scheda di iscrizione nella quale si rispondesse almeno alle seguenti domande.

Oltre al nome, l'età, il sesso, il numero dei suoi fratelli e sorelle, dovrà notarsi l'esistenza o meno di altri sordo-muti in famiglia, o nelle branche ascendenti, l' esistenza nella famiglia di dementi, od idioti. Si terrà conto dello stato della madre durante la gravidanza, e delle circostanze anormali che accompagnarono o seguirono il parto. Non si dimenticherà l'età del padre e della madre, nè l'epoca del matrimonio, sovratutto quando si tratti di matrimoni in età precoce o troppo avanzata. Si indicherà se avvi parentela fra i coniugi ed a qual grado. Si dirà dell' epoca alla quale si constatò la sordità, e se lo sviluppo intellettuale e corporeo fu o meno regolare. Si terrà il massimo conto dei dati anamnestici che possono riguardare una malattia qualunque dell'orecchio della quale si farà una *diagnosi esatta.*

Ma redigere una tale statistica non può essere ufficio che del Medico. Accettare i sordo-muti negli Ospizi ad essi destinati non può spettare che al medico. Curarli per migliorarne l' udito, e renderli atti a ricevere l' istruzione vocale, al solo medico si addice: indicare, a scanso di tempo e di denaro, quali siano da educarsi coll'alfabeto manuale, e quali col sistema dell'articolazione è compito pure del medico.

E solo dopo il compito del medico verrà quello del pedagogo.